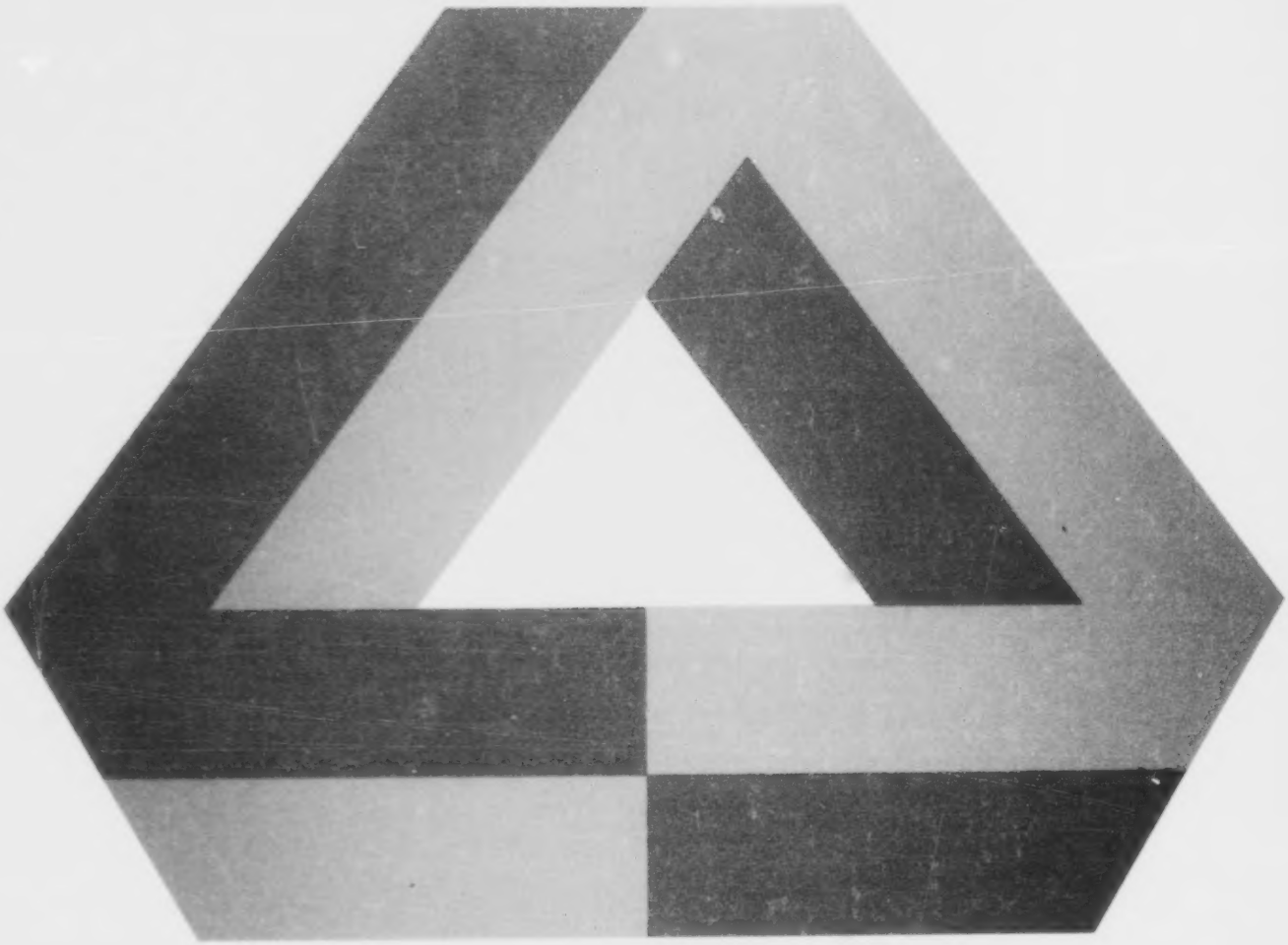
Conseil de la politique scientifique du Québec

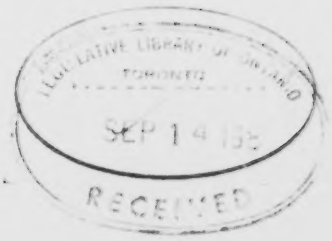
A.R.E.Q.

Centres et groupes
de recherches
universitaires au Québec
1972/73



104-04195/

CENTRES ET GROUPES DE RECHERCHE UNIVERSITAIRES AU QUEBEC 1972-1973



Projet AREQ

15 février 1974.

Projet AREQ 1972-1973

Déjà paru

Centres et groupes de recherche universitaires au Québec, 1972-1973.

A paraître

Activités de recherche du gouvernement fédéral au Québec, 1972-1973

La recherche gouvernementale au Québec: le gouvernement du Québec, 1972-1973

La recherche industrielle au Québec, 1972-1973

La recherche universitaire au Québec, 1972-1973

La R-D au Québec, 1972-1973 - Rapport synthèse

La recherche en sciences de la santé au Québec, 1972-1973.

Le 15 février 1974.

Aux membres du Conseil de la politique scientifique du Québec.

Permettez-moi de vous présenter la première d'une série de sept publications que le groupe de travail du Projet AREQ compte vous transmettre au cours des prochains mois pour répondre au mandat que vous lui avez confié en janvier 1973.

Ce rapport vise à présenter une description sommaire des activités présentes, du personnel de recherche et des orientations futures des principaux groupes de recherche à l'oeuvre dans les universités du Québec et qu'elles reconnaissent elles-mêmes comme centres. Un second volet portant sur l'ensemble de la recherche individuelle et de groupe viendra compléter ce tableau de la recherche universitaire au Québec en 1972-1973.

Le groupe de travail aimerait remercier tous les chercheurs, directeurs et administrateurs de recherche qui ont bien voulu lui transmettre l'information contenue dans ce cahier, de même que M. Charles E. Beaulieu, membre du Conseil de la politique scientifique et M. Albert Melançon, conseiller du groupe tout au long de ses travaux.

Veuillez agréer l'expression de mes sentiments les plus respectueux.

Michèle Fortin

Michèle Fortin
coordonnateur du Projet AREQ.

TABLE DES MATIERES

Préliminaire iii

Université Laval 1

Université McGill 51

Université de Montréal 117

Ecole Polytechnique 191

Université du Québec 207

Université de Sherbrooke 265

Université Sir George Williams 287

Centres de recherche interuniversitaires 297

PRELIMINAIRE

Dans le cadre de ses travaux d'information sur la recherche au Québec, l'équipe responsable du Projet AREQ (Analyse de la recherche au Québec) a dressé un inventaire des centres de recherche universitaires à l'intention du Conseil de la politique scientifique, ainsi que des administrations universitaires et gouvernementales intéressées, et de la communauté scientifique en général.

Cet inventaire est une remise à jour de celui qui a été effectué en novembre 1970 par le Commission de la recherche universitaire du Conseil des universités. Il serait prématuré de tenter d'établir une comptabilité détaillée des activités des centres de recherche universitaires, alors que l'ensemble de la recherche universitaire est en voie de transformation et de restructuration. Il est apparu préférable de présenter un répertoire des principaux regroupements de chercheurs, de leurs objectifs et domaines de recherche, ainsi que des orientations qu'il envisagent pour l'avenir.

Les informations contenues dans le présent document ont été compilées à partir d'un questionnaire adressé aux divers centres et de rapports annuels. Elles concernent l'année universitaire 1972-1973, et se rapportent le plus souvent aux questions suivantes:

- objectifs généraux

- domaines de recherche
- personnel
- financement
- orientations futures.

Il faut toutefois souligner la difficulté de faire un inventaire qui permette des comparaisons entre les dive diverses universités et les divers domaines de recherche. Les universités n'ont pas la même conception ni des critères de définition comparables des centres et organismes de recherche, de sorte que certains groupes universitaires qui contribuent de façon très significative au développement scientifique, autant que certains centres qui figurent dans l'inventaire, n'apparaissent pas dans ce dernier, parce qu'ils ne répondent pas aux critères formulés par leur université.

Sont inclus dans ce document, les centres et organismes de recherche que les administrations universitaires ont elles-mêmes identifiés et retenus pour les fins du présent inventaire.

Malgré l'image partielle que donne cet inventaire des centres de recherche universitaire, il constitue, pour les administrations gouvernementales, universitaires et scientifiques, un répertoire utile des principaux groupes de recherche oeuvrant dans divers domaines. L'effort d'uniformisation des structures de recherche universitaire et de concentration des ressources dans

des secteurs importants pour le Québec, que poursuit actuellement le Conseil des universités et le ministère de l'Education, devrait permettre, dans un avenir rapproché, d'établir un bilan plus complet et plus homogène des centres et organismes de recherche universitaires, et de leurs activités.

Université

Laval

UNIVERSITE LAVAL

Centres de recherche universitaires

Centre de recherches en aménagement et développement	5
Centre de recherches sur les atomes et molécules	11
Centre de recherche en bionique	15
Centre de recherches sur l'eau	19
Centre de recherche de l'état solide	25
Centre de recherches en nutrition	27
Centre de recherches en sociologie religieuse	33
Centre d'études nordiques	35
Centre international de recherche sur le bilinguisme	39
Institut supérieur des sciences humaines	43

Autre groupe de recherche important

Laboratoire de recherches en optique et laser	47

Centre de recherche interuniversitaire auquel l'Université participe

Groupe interuniversitaire de recherches océanographiques du Québec	307

Nom du centre : Centre de recherches en aménagement et en développement

Nom de l'université : Université Laval

Nom du directeur : Pierre Guertin

OBJECTIFS GENERAUX ET DOMAINES DE RECHERCHE

Le CRAD se donne pour mandat d'accroître le mieux-être des populations par une action dirigée à la fois sur leur cadre physique et sur leurs activités. Vue sous cet angle, l'orientation du Centre prend ainsi une double direction, à savoir une activité de recherche dirigée d'une part sur le contenant, et d'autre part sur le contenu:

- le contenant: il s'agit du milieu physique, à la fois naturel et artificiel. L'objectif de la recherche est ainsi de mettre à jour les potentiels et contraintes biophysiques dans le but de contribuer à l'organisation de ce contenant, c'est-à-dire du cadre de vie. Cette dimension s'assimile à celle de l'aménagement
- le contenu: il s'identifie aux populations et à leurs activités. L'activité de recherche doit donc s'orienter vers la découverte des potentiels et contraintes du domaine socio-économique en vue de contribuer à l'évolution de ce contenu, c'est-à-dire des activités et des relations humaines. C'est l'acte de développement.

Ainsi, le CRAD voit dans la recherche en aménagement et en développement une contribution consciente à la modification des structures soit physico-spatiales, soit socio-économiques.

On retient également comme objectif général celui d'établir un lien organique entre la notion d'aménagement et celle de développement. Ceci doit se réaliser, d'une part, par la recherche et l'utilisation des potentiels et contraintes dans un souci d'établir un lien entre les sciences humaines et les sciences biophysiques, et d'autre part, par la constitution d'équipes interdisciplinaires dont le travail est caractérisé par une recherche d'intégration du développement à l'aménagement, les deux outils de la planification.

PERSONNEL DE RECHERCHE

Nom	Grade	Discipline
Anderson, R. C.	M. Arch.	Architecture
Ayoub, Antoine	D. Sc. Econ.	Economique
Baccigalupo, Alain	D. Droit - D. Sc. Econ.	Sciences politiques
Baril, Roger	M. Sols	Sols
Clibbon, Peter Brooke	D. Géo.	Géographie
Daneau, Marcel	D. Econ.	Economique
Favini, Giancarlo	D. Géophysique	Géologie
Fréchette, André	D. Sc.	Photogrammétrie
Hamelin, Louis-Edmond	D. Géo.	Géographie

Lachance, Luc	Ph. D.	Génie civil
Lafond, André	Ph.D.	Foresterie et géodésie
Lavoie, Victorin	D. Sc.	Agriculture et alimentation
Le Jeune, Roger	D. Bio.	Biologie
Maldague, Michel	D. Sc. Agro.	Aménagement et développement
Migneron, Jean-Gabriel	D. Amén.	Architecture
Ouellet, Ferdinand	M. Econ.	Economie rurale
Ouellet, Louise-Quesnel	D. Sc. Pol.	Sciences politiques
Paillé, Gilbert	M. Sc.	Aménagement et sylviculture
Prost, Robert	Ph. D.	Architecture
Raveneau, Jean-Louis	D. Géo.	Géographie
Soucy, Alain	D. Ing.	Génie civil
Tavenas, François	D. Sols	Génie civil
Vézina, Paul	D. Sc.	Aménagement et sylviculture
Wampach, Jean-Pierre	Ph.D..	Economie rurale

Personnel de bureau : 1

ORIENTATIONS FUTURES

On dénombre trois grands programmes d'action du CRAD pour les années futures:

Programme A: l'équilibre de l'ensemble régional

Les objectifs principaux du programme sont les suivants:

- la recherche de la structure et du sens de l'évolu-

tion de chacun des sous-ensembles sectoriels constitutifs de la région urbaine

- la recherche des interrelations sectorielles, des compatibilités et incompatibilités dans l'évolution des différentes composantes de la structure des activités et du cadre régional
- l'élaboration d'instruments de planification, de gestion et de décision à l'occasion de la recherche d'hypothèses d'aménagement et de développement régional dans un souci d'équilibre.

Ajoutons enfin que ce programme de recherche est orienté davantage et même d'une manière presque exclusive vers la région de Québec, et en particulier de la région administrative no 3.

Programme B: la dynamique du monde agro-forestier

Les objectifs de ce programme de recherche sont:

- la connaissance de la métamorphose du milieu agro-forestier et de ses incidences sur les écosystèmes naturels et humains
- l'identification et l'analyse de problèmes complexes et la recherche des co-relations entre leurs différents aspects
- la contribution à la solution des problèmes du monde agro-forestier par des activités innovatrices dans le domaine de l'aménagement biophysique du milieu et du développement socio-économique des populations.

Insistons en outre sur le fait que ce programme s'ins-

pire largement de l'esprit du programme MAB (Man and Biosphere) et en particulier des objectifs canadiens de ce programme.

Programme C: la recherche orientée vers les pays du Tiers-monde

Le CRAD veut contribuer à remédier à un usage souvent inconsidéré et parfois abusif qui est fait de l'ensemble des sciences appliquées (de la pédagogie jusqu'aux sciences physiques) et qui se manifeste par une absence d'intégration aux circonstances locales à trois niveaux:

- au niveau sectoriel où l'usage d'une science appliquée n'est pas conditionnée soit au milieu biophysique, soit au milieu socio-économique
- au niveau intersectoriel où d'une part, le lien entre connaissance économique et développement social n'est pas assuré, et où d'autre part, l'exploitation des ressources ne s'accompagne pas d'une action de protection et d'organisation de l'environnement
- au niveau global enfin, où l'on constate rarement une intervention intégrant les principes de l'aménagement à ceux du développement.

C'est donc à ce triple palier que veut intervenir le CRAD par une activité de recherche orientée sur l'intégration.

Nom du centre	:	Centre de recherches sur les atomes et les molécules
Nom de l'université	:	Université Laval (conjointement avec le Centre de recherches pour la défense de Valcartier)
Nom du directeur	:	Guy Giroux

OBJECTIFS GENERAUX ET DOMAINES DE RECHERCHE

Le Centre a reçu l'approbation du Conseil de l'Université le 19 juin 1968. Il résulte d'un contrat avec le Conseil de recherche pour la défense du Canada.

Objectifs

Le Centre a été établi dans le but de favoriser l'essor de la recherche faite en collaboration et portant sur la chimie et la physique des atomes et des molécules de faible atomicité.

Le Centre gère les fonds obtenus par subventions et contrats, acquiert des appareils et procure des services communs à ses membres. Il organise des séminaires, des colloques, des cours avancés d'été ainsi que la venue de scientifiques distingués et de chercheurs post-doctoraux.

Domaines de recherche

Le programme de recherche du Centre comprend 49 projets dans les dix domaines de recherche suivants:

- la spectroscopie (infra-rouge, Raman, micro-ondes ultra-violet)

- les collisions ioniques et électroniques
- la spectroscopie électronique
- l'électronique quantique
- l'optique ionique
- la physique et la chimie atmosphérique
- les lasers chimiques
- l'optique quantique
- la cinétique et les plasmas
- les études théoriques.

PERSONNEL DE RECHERCHE

Le CRAM groupe des scientifiques de divers départements de la Faculté des sciences ou d'autres facultés de l'Université et des scientifiques du Centre de recherches pour la défense de Valcartier (C.R.D.V.).

PERSONNEL DE RECHERCHE

Nom	Grade	Discipline
Baril, Marcel	B.Sc.A.- M.Sc.- D.Sc.	Physique
Carette, Jean-Denis	B.Sc.A.- M.Sc.- D.Sc.	Physique
Drouin, Robert	B.Sc.A.- Ph.D.	Chimie
Forst, Wendell	B.Sc. - Ph.D.	Chimie
Giguère, Paul-A.	B.Sc. - Ph.D.	Chimie
Herman, Jan A.	L.Sc. Chim.- D.Sc.	Chimie
Kerwin, Larkin	B.Sc. - M.Sc.- D.Sc.	Physique

Marmet, Paul	B.Sc.A.- D.Sc.	Physique
Savard, Jean-Yves	B.Sc.A.- Ph.D.	Génie électrique
Savoie, Rodrigue	B.Sc.- D.Sc.	Chimie
Vanier, Jacques	B.Sc.- M.Sc.- Ph.D.	Génie électrique
Woonton, Garnet A.	M.A.- D.Sc.	Physique

Centre de recherches pour la défense (Valcartier)

Arnold, J.	Division de la propulsion
Cumming, Cameron	Division de l'électronique
Findlay, Frank D.	Division de l'électronique
Gilbert, Jacques	Division de l'électronique
Giroux, Guy	Division de l'électronique
Hampson, John	C.R.A.M.
Kimbell, George H.	Division de la propulsion
Snelling, David R.	Division de l'électronique

Membres associés : 11

Nom du centre : Centre de recherche en bionique

Nom de l'université : Université Laval

Nom du directeur : Jean-Marie Langlois

OBJECTIFS GENERAUX ET DOMAINES DE RECHERCHE

Le Centre de bionique regroupe une équipe de chercheurs de formation scientifique différente (biologistes, physiciens, ingénieurs) dont le but est de développer et de réaliser une recherche multidisciplinaire.

Le programme d'activités du Centre constitue un ensemble de travaux connexes dont l'objet est de viser à une meilleure compréhension de certains mécanismes électrophysiologiques fondamentaux. Ces travaux concernent l'activité bioélectrique enregistrée à des niveaux différents du système nerveux, à savoir:

- la fibre nerveuse isolée, pour l'étude des propriétés stochastiques de la diffusion ionique observée expérimentalement et simulée sur ordinateur
- l'activité neuronale unitaire, pour l'étude du codage de l'information sensorielle et de l'influence du rythme circadien chez l'insecte
- l'activité électroencéphalographique, pour l'étude de l'origine de certains types d'activités électrocorticales et de la reconnaissance automatique de ces types ou "patterns" par ordinateur.

De plus, certains travaux s'insèrent dans un programme de recherche appliquée, à savoir:

- la mesure automatique des paramètres de l'électroencéphalogramme en vue d'assister le clinicien dans l'interprétation de tracés pathologiques
- la participation, dans le domaine de l'instrumentation biomédicale, à la réalisation d'appareils de télémétrie et de détecteurs de bulles d'air dans l'oxygénation par poumon artificiel.

PERSONNEL DE RECHERCHE

Nom	Grade	Discipline
Gagné, S.	Doctorat	Biophysique
Ganguly, U.S.	Doctorat	Génie électrique
Langlois, J.M.	Doctorat	Neurophysiologie
Lhotsky, M.S.	Dipl. d'Ing.	Génie électrique
Poussart, D.	Doctorat	Génie électrique
Vo-Ngoc, B.	Doctorat	Génie électrique

Personnel technique : 3

Personnel de bureau : 1

ORIENTATIONS FUTURES

L'orientation de la recherche au Centre de bionique pour les prochaines années consiste, tout d'abord, dans la continuation des projets déjà amorcés.

Par ailleurs, d'autres projets sont présentement à l'étude et certains d'entre eux ont déjà fait l'objet de travaux préliminaires. Par exemple le Centre a en entrepris récemment d'étudier les propriétés électriques et physico-chimiques des microélectrodes. On sait que la microélectrode constitue l'instrument fondamental pour l'enregistrement de tout phénomène bioélectrique chez l'organisme vivant. Or, à l'heure actuelle, on ignore presque tout sur les électrodes et sur les réactions qui prennent place entre elles et le milieu biologique. Une interprétation correcte des observations expérimentales faites en électrophysiologie nécessite une connaissance approfondie des électrodes qui y sont utilisées.

Parmi les autres projets d'avenir inscrits dans le programme des activités de recherche du Centre de bionique, on note:

- l'étude et l'analyse spectrale sur ordinateur du "langage" ou des ondes sonores émises par certains insectes au cours de leurs activités
- l'étude et l'analyse, au moyen de la télémétrie, de certains paramètres physiologiques chez les chevaux de course. (Ces travaux seraient réalisés en collaboration avec des chercheurs de la ferme expérimentale de Deschambault)

Nom du centre : Centre de recherches sur l'eau

Nom de l'université : Université Laval

Nom du directeur : Alain Soucy

OBJECTIFS GENERAUX ET DOMAINES DE RECHERCHE

Le Centre de recherches sur l'eau a reçu l'approbation du Conseil de l'Université le 13 novembre 1968.

La préoccupation majeure du Centre est le développement de la recherche sur l'eau dans un cadre interdisciplinaire, afin de parvenir à une vue synthétique et à une compréhension plus juste de l'ensemble des problèmes liés à la ressource "eau".

Objectifs

C'est dans ce cadre que CENTREAU s'est donné les objectifs suivants:

- la formation de spécialistes du domaine de l'eau dans un contexte interdisciplinaire
- la mise sur pied d'équipes de recherche devant constituer chacune un groupe d'excellence et faire avancer le niveau des connaissances dans des domaines choisis du secteur des sciences de l'eau
- l'étude interdisciplinaire de problèmes complexes reliés à l'utilisation rationnelle de l'eau et à sa gestion
- la mise en place de services de soutien et d'une structure propres à assurer pleinement le rôle du Centre à l'intérieur du milieu universitaire.

Domaines de recherche

Les principaux domaines de recherche peuvent se résumer ainsi:

- l'étude des rivières, de leur pollution et des nombreux phénomènes associés à de telles eaux courantes jusqu'à leur insertion dans un milieu saumâtre
- l'étude des effets de l'utilisation des terres sur la ressource eau: ce plan de recherche permet de passer du cours d'eau au bassin tout entier et de tenir compte de l'utilisation de ce dernier pour prédire le comportement et la qualité des eaux du cours d'eau principal
- la gestion des eaux sous le triple aspect des contraintes sociales, économiques et politico-administratives
- l'étude des techniques d'épuration des eaux et des méthodes de télédétection.

PERSONNEL DE RECHERCHE

Nom	Grade	Discipline
Bentz, André	D.Sc.Agr.	Sols
Bernard, J.G.	D.Sc.	
Bérubé, Yves	D.Sc.	Mines et métallurgie
Bolduc, Réginald	Ph.D.	Phytotechnie
Brandenberger, A.J.	Ph.D.	Photogrammétrie
Canonne, Perséphonne	D.Sc.	Chimie

Cescas, Michel P.	Ph.D.	Sols
Clibbon, Peter B.	D. ès L.	Géographie
Daneau, Marcel	M.Sc.	Economique
Dupont, Jacques	D.E.S.	Droit
Frenette, Marcel	D.Sc.	Génie civil
Gubeli, Otto	D.Sc.	Chimie
Hufty, André	D.Sc.	Géographie
Ladouceur, Gilles	D.Sc.	Photogrammétrie
Lamas, José	Ph.D.	Génie civil
Lavoie, Victorin,	D.Sc.	Phytotechnie
Naud, Rénald C.	M.A.	Aménagement et sylviculture
Payette, Serge	M.Sc. Soc.	Phytotechnie
Ouellet, Yvon	D.Sc.	Génie civil
Rochon, Guy	M.Sc.	
Roy, P.H.	Ph.D.	Génie chimique
Simard, Ronald E.	Ph.D.	Vivres
Soucy, Alain	Dr.-Ing.	Génie civil
Sylvestre, Gilbert,	M.Sc.	Génie rural
Verrette, Jean-L.	Dr.-Ing.	Génie civil

Chercheurs associés : 13

Personnel professionnel de soutien : 6

Personnel technique : 5

Personnel de bureau : 2

FINANCEMENT

En 1972-1973, le budget du Centre était de l'ordre de $530,000. dont 43.3% était attribuable à des commandites diverses, 42.2% provenait du ministère de l'Environnement du Canada, 12.7% du ministère de l'Education et le reste (1.8%) de l'Université Laval pour des frais d'informatique.

ORIENTATIONS FUTURES

Conformément aux domaines de recherche précités, les orientations futures du Centre se concrétisent dans quatre programmes de recherche.

Programme A: les systèmes fluviaux (eaux courantes)
C'est le principal programme de CENTREAU tant par les effectifs et les fonds consacrés que par l'importance des problèmes qu'il aborde. L'objet spécifique, c'est le Saint-Laurent, tel que défini dans la "Mission St-Laurent", élaborée l'année dernière. Toutefois, les travaux de recherche déborderont largement ce cas spécifique afin de définir les processus en présence eux-mêmes.

Ce programme comporte deux aspects principaux:

- l'étude des sédiments en rivière
- l'étude de la zone de mélange estuarienne.

Programme B: l'utilisation des terres et l'eau
Ce programme vise à déterminer les caractéristiques qu'acquiert l'eau d'un territoire donné, compte tenu

de l'utilisation qui est faite du sol et de l'eau sur ce territoire. Les sous-programmes se rapportent respectivement à un type d'utilisation des sols et de l'eau:

- le milieu forestier
- le milieu agricole
- le milieu lacustre
- le secteur minier.

Suivant la forme d'utilisation on pourra mieux identifier les processus de transformation de l'eau, et de là, prescrire les changements nécessaires en vue de protéger et d'améliorer la qualité de l'eau.

Programme C: la gestion des eaux

Le but de ce programme est de proposer un modèle de gestion et de contrôle de la ressource "eau" sur les plans politique et administratif, à partir de l'étude du Saint-Laurent. Trois sous-programmes découlent de cette perspective:

- des études sociologiques des populations riveraines
- des études économiques du contrôle de la qualité de l'eau
- des études sur le cadre politico-administratif.

Programme D: les recherches complémentaires

Parmi les recherches ne faisant pas partie des programmes précités, on note deux pôles d'intérêt:

- l'épuration des eaux usées, par des procédés biologiques sélectifs
- la télédétection des ressources en eau.

Le Centre publie un rapport annuel.

Nom du centre : Centre de recherche de l'état solide

Nom de l'université : Université Laval

Nom du directeur : F. Claisse

OBJECTIFS GENERAUX ET DOMAINES DE RECHERCHE

L'objectif du Centre de recherche de l'état solide est de promouvoir la recherche interdisciplinaire dans le domaine des propriétés mécaniques, électriques, magnétiques et cristallographiques des métaux et des céramiques.

PERSONNEL DE RECHERCHE

Nom	Grade	Discipline
Angers, R.	D.Sc.	Métallurgie
Beauvy, M.	B.Sc.	Génie physique
Bouchard, M.	M.Sc.	Métallurgie
Bossé, P.	M.Sc.	Métallurgie
Champagne, B.	B.Sc.	Métallurgie
Choquette, P.J.	M.Sc.	Métallurgie
Claisse, F.	D.Sc.	Métallurgie
Delage, L.	M.Sc.	Métallurgie
Dermarkar, G.	B.Sc.	Métallurgie
Dubé, A.	D.Sc.	Métallurgie
Gagné, R.	B.Sc.	Génie physique
Galibois, A.	D.Sc.	Métallurgie
Hajmrle, K.	M.Sc.	Métallurgie

Krishnadey, M.	D.Sc.	Métallurgie
Lamothe, R.	B.Sc.	Génie physique
Lemay, A.	B.Sc.	Génie physique
Poliquin, H.	B.Sc.	Génie physique
Rousseau, R.	M.Sc.	Métallurgie
Tremblay, R.	M.Sc.	Métallurgie
Trudel, Y.	M.Sc.	Métallurgie
Van Neste, A.	D.Sc.	Métallurgie
Vincent, J.M.	M.Sc.	Métallurgie
Vo Van, T.	D.Sc.	Métallurgie

Personnel technique : 2

Personnel de bureau : 1

Nom du centre	:	Centre de recherches en nutrition
Nom de l'université	:	Université Laval
Nom du directeur	:	Germain J. Brisson

OBJECTIFS GENERAUX ET DOMAINES DE RECHERCHE

Le Centre de recherches en nutrition a été créé par le Conseil de l'Université le 9 octobre 1968.

Objectifs généraux

Les modifications majeures dans les modes de production, de préservation, de transformation et de distribution des aliments, ainsi que l'évolution du comportement de l'homme vis-à-vis son alimentation, justifient la nécessité de réévaluer les relations qui peuvent exister entre l'alimentation et la santé. C'est pourquoi tous les programmes de recherche du Centre sont animés par le thème "Relation entre l'alimentation et la santé".

Les objectifs du Centre s'énoncent comme suit:

- grouper les chercheurs dans le domaine de la nutrition et de l'alimentation, faciliter la poursuite de leurs travaux et favoriser les échanges afin de rendre les recherches plus efficaces
- former de jeunes chercheurs dans le domaine de la nutrition et de l'alimentation en fournissant l'encadrement d'équipes multidisciplinaires

- innover par la recherche et le développement dans le domaine de la production alimentaire
- viser à optimaliser la valeur nutritive et la salubrité des aliments
- rechercher les moyens de rationaliser les habitudes alimentaires
- acquérir de nouvelles connaissances dans le domaine de la nutrition et appliquer ces connaissances à la préservation de la santé et du bien-être de l'homme.

Domaines de recherche

Les principaux domaines de recherche sont:

- le comportement alimentaire de divers secteurs de la population québécoise et les facteurs susceptibles d'influencer ce comportement
- la nutrition clinique, y compris l'épidémiologie, l'étude fondamentale, la prévention et la thérapeutique des maladies nutritionnelles
- la nutrition fondamentale et appliquée en vue d'améliorer l'efficacité de l'animal comme pourvoyeur d'aliments pour l'homme
- les nouveaux procédés de production alimentaire et la qualité nutritionnelle des aliments
- la relation entre la pollution de l'environnement et la salubrité des aliments
- la récupération des éléments nutritifs en circulation dans les eaux usées et dans les résidus industriels.

PERSONNEL DE RECHERCHE

Nom	Grade	Discipline
Beaudry-Darismé, M.	Ph.D.	Nutrition humaine
Belzile, René	Ph.D.	Nutrition animale
Bernard, Richard	Ph.D.	Biologie
Boulet, Marcel	Ph.D.	Biochimie alimentaire (vivres)
Brassard, André	Ph.D.	Histologie
Brisson, Germain J.	Ph.D.	Nutrition animale
Charbonneau, René	D.Sc.	Biochimie
Chaudhary, Kapil D.	D.Sc.	Biochimie
Delisle, Sr Pierrette	M.Sc.	Diététique
Gauthier, Fernand	Ph.D.	Phytotechnie
Julien, Jean-Paul	M.Sc.	Vivres
Lemonde, André	D.Sc.	Biochimie
Lepage, Marius	Ph.D.	Biochimie
Lupien, Paul-J.	Ph.D.	Biochimie
Martin, Gérard-B.	D.Sc.	Biochimie alimentaire (vivres)
Moreau, Jean	Ph.D.	Biochimie alimentaire
Murthy, M.R.V.	Ph.D.	Génétique animale
Narasimhalu, Pushpal R.	Ph.D.	Nutrition animale
Paré, Jean-Pierre	Ph.D.	Génétique animale
Potvin, Laurent	M.D.	Médecine
Riel, René R.	Ph.D.	Vivres
St-Laurent, Gaston J.	Ph.D.	Nutrition animale
Sévigny, Sr Jeannine	Ph.D.	Nutrition humaine
Simard, Ronald E.	Ph.D.	Microbiologie (vivres)

Personnel professionnel de soutien : 5

Personnel technique : 6

Personnel de bureau : 2

FINANCEMENT

Dans le cadre de sa nouvelle politique de développement des ressources dans des secteurs importants pour le Québec, le ministère de l'Education a approuvé, suite à l'avis favorable du Conseil des universités, le plan de développement du Centre de recherches en nutrition et se propose de lui accorder $100,000 en 1973-1974, $130,000. en 1974-1975 et $150,000. en 1975-1976.

ORIENTATIONS FUTURES

Les recherches des prochaines années sont orientées vers les sujets suivants:

- l'étude du comportement alimentaire des divers secteurs socio-économiques de la population
- l'efficacité des programmes d'éducation en nutrition
- la nutrition et le métabolisme lipidique
- l'étude des problèmes de nutrition identifiés à partir des données de l'enquête Nutrition-Canada
- l'influence des graisses alimentaires sur la composition des lipides tissulaires chez les animaux
- l'effet de la périodicité de la prise alimentaire sur l'utilisation protéo-calorique

- l'étude de la valeur nutritive de nouvelles variétés de plantes destinées à l'alimentation animale
- le développement de succédanés du lait pour le jeune ruminant
- l'utilisation de nouvelles sources d'azote pour la vache laitière
- le rôle des oligo-éléments dans l'alimentation animale et humaine
- les nouvelles sources de protéines alimentaires, extraction de protéines des végétaux, protéines d'organismes unicellulaires, concentré de protéines de poisson, etc.
- l'influence des procédés de fabrication sur la valeur biologique des protéines
- le recyclage des substances nutritives par le traitement biologique sélectif des eaux usées dans le programme d'assainissement des eaux du Saint-Laurent (en collaboration avec CENTREAU)
- l'étude des résidus de pesticides dans les aliments destinés à l'homme.

Le Centre de recherches en nutrition publie un rapport annuel.

Nom du centre : Centre de recherches en sociologie religieuse

Nom de l'université : Université Laval

Nom du directeur : François Routhier

OBJECTIFS GENERAUX ET DOMAINES DE RECHERCHE

Par des recherches faites à l'aide de méthodes scientifiques rigoureuses et permettant une connaissance plus systématique du contexte social et religieux au Québec et au Canada, le Centre de recherches en sociologie religieuse veut contribuer à l'élaboration de la sociologie du phénomène religieux québécois et canadien, apporter son concours à un enseignement plus éclairé des sciences de la religion, et fournir des indications aux responsables de la pastorale dans le milieu.

PERSONNEL DE RECHERCHE

Nom	Grade	Discipline
Lemieux, Raymond	Maîtrise	Sciences politiques
Reny, Paul	Maîtrise	Sociologie
Rouleau, Jean-Paul	Doctorat	Sciences politiques
Routhier, François	Licence	Sociologie
Santerre-Veillette, D.	Doctorat	Sociologie
Stryckman, Paul	Maîtrise	Sciences sociales

Personnel professionnel de soutien : 1

Personnel technique : 1

Personnel de bureau : 2

ORIENTATIONS FUTURES

Terminer les études déjà entreprises et tenter d'élaborer une approche plus théorique du phénomène religieux québécois et canadien.

Nom du centre : Centre d'études nordiques

Nom de l'université : Université Laval

Nom du directeur : Roger Le Jeune

OBJECTIFS GENERAUX ET DOMAINES DE RECHERCHE

Ce Centre a été approuvé par le Conseil de l'Université en même temps qu'il était créé par un arrêté ministériel, en 1961.

Le Centre d'études nordiques a pour buts principaux de:

- créer un milieu propice à la formation de scientifiques compétents sur les questions nordiques
- promouvoir l'interdisciplinarité des travaux de recherche, d'aménagement, etc. dans le domaine du Nord
- agencer la mise en commun des ressources de toutes les institutions intéressées
- prospecter et canaliser les appuis
- informer les autochtones des régions nordiques.

Le principal projet du Centre, le projet "Hudsonie", s'étend sur une période de 10 ans (1967-1977). C'est un projet interdisciplinaire, basé sur les sciences naturelles, biologiques et humaines et qui couvre les zones du Grand-Nord, du Haut Moyen-Nord et du Bas Moyen-Nord du Québec, de l'Ontario, des Territoires du Nord-Ouest et les eaux hudsoniennes fédérales.

Jusqu'à maintenant le projet a donné lieu à la publication d'une vingtaine d'articles.

PERSONNEL DE RECHERCHE

Nom	Grade	Discipline
Cailleux, André	D.Sc.	Géologie
Caron, Fabien	M.A.	Géographie
Dandenault, André	M.A.	Anthropologie
Hamelin, Louis-E.	DES - DU	Géographie humaine
Lee, Thomas E.	M.A.	Archéologie
Le Jeune, Roger	M.Sc.	Ecologie
McNulty, Gérard E.	M.A.	Linguistique
Morissonneau, Christian	M.A.	Histoire
Payette, Serge	M.A.- M.Sc.	Phyto-écologie
Wilson, Cynthia	D.Sc.	Climatologie

Personnel technique : 2
Personnel de bureau : 2

FINANCEMENT

Jusqu'en 1971, le ministère des Richesses naturelles, conformément à l'arrêté ministériel de 1961, subventionnait le CEN sans lui déterminer de sujets de recherche sur lesquels il devait travailler. A partir de 1971 une subvention de même montant était versée au Centre mais avec indications de trois thèmes de travail: la culture esquimaude, l'animation communau-

taire et l'aide sociale.

Le CEN reçoit aussi des fonds du ministère de l'Education, du ministère des Affaires indiennes et du Nord canadien, du Conseil national des recherches, du Conseil des Arts, etc.

ORIENTATIONS FUTURES

Le CEN entend poursuivre ses engagements actuels en écologie végétale, géomorphologie périglaciaire, pédologie, climatologie, archéologie, histoire, géographie, linguistique indienne, formation et information sur les questions nordiques, notamment par la poursuite du projet "Hudsonie".

Il entend de plus mettre un accent nouveau sur l'écologie animale, l'hydrobiologie, les ressources amérindiennes, la médecine nordique et la formation à l'action sociale.

Le Centre d'études nordiques publie un rapport annuel.

Nom du centre	:	Centre international de recherche sur le bilinguisme
Nom de l'université	:	Université Laval
Nom du directeur	:	Jean-Guy Savard

OBJECTIFS GENERAUX ET DOMAINES DE RECHERCHE

Objectifs

L'étude des problèmes résultant du phénomène du contact des langues constitue l'objectif majeur du CIRB. Pour atteindre cet objectif, plusieurs champs de recherche sont explorés. Ainsi, la mesure qualitative et quantitative du phénomène demeure un secteur fondamental. Des relevés et inventaires sont entrepris, non seulement s'ils visent au premier chef à mesurer le phénomène du bilinguisme, mais aussi s'ils fournissent des éléments qui permettent de caractériser les différentes situations de contact qui existent. Ces inventaires peuvent être systématiques à l'échelle de vastes régions ou du monde, ou toucher un milieu bien circonscrit. Ils peuvent viser la langue considérée comme un tout, certains secteurs du langage seulement, ou les sujets parlants. Il n'y a pas de restriction géographique bien qu'une attention particulière soit consacrée au contexte canadien. Dans la poursuite de ses objectifs, le CIRB compte beaucoup sur la collaboration de ses correspondants à l'étranger et sur celle des organismes associés avec lesquels il demeure en constante liaison.

Domaines de recherche

L'intérêt fondamental du CIRB réside dans l'analyse interdisciplinaire du contact des langues en rapport avec d'autres données du milieu.

- Le CIRB étudie les facteurs qui affectent la nature et la mesure du contact linguistique: facteurs psychologiques, sociaux, culturels, économiques, politiques, ou strictement linguistiques.
- Le CIRB étudie aussi les conséquences psychologiques, sociales, culturelles et politiques du contact des langues.
- Parallèlement à l'analyse du phénomène du contact linguistique lui-même, doivent être étudiés les contextes institutionnels reliés au phénomène, tels les situations qui prévalent quant aux droits linguistiques, les structures politiques des états multilingues, ou les différents aspects institutionnels de l'éducation bilingue.

PERSONNEL DE RECHERCHE

Nom	Grade	Discipline
Darbelnet, Jean	D.E.S.- Agrégé de l'Université de France	Lettres
Dion, Léon	Doctorat	Sciences politiques
Dorion, Henri	Licence - Maîtrise	Droit - géographie

Grenier, Fernand	D.E.S. - D.E.S.	Géographie - histoire
Kloss, Heinz	Doctorat	Sciences politiques
Laforge, Lorne	Doctorat	Linguistique
Mackey, W.F.	Doctorat	Lettres
Marcasterl, Roger	Licence	Lettres
McConnell, Grant	Maîtrise	Phonétique
Mepham, Michael	Ph.D.	Linguistique
Plastre, Guy	Doctorat	Phonétique
Prujiner, Alain	D.E.S.	Droit
Raveneau, Jean	Doctorat	Géographie
Rochette, Claude	Doctorat	Linguistique
Savard, Jean-Guy	Licence - D.E.S.	Pédagogie - linguistique

Personnel professionnel de soutien : 5

Personnel de bureau : 9

ORIENTATIONS FUTURES

Le CIRB compte concentrer ses activités des prochaines années dans quatre programmes principaux:

Programme A: la démographie linguistique

Projets: 1- la composition linguistique des nations du monde

2- l'atlas de la francophonie

3- la répartition géographique des langues du monde: analyse des modes de représentation cartographique des faits linguistiques

Programme B: l'éducation bilingue et les droits linguistiques

Projets: 1- l'inventaire et l'évaluation des types d'écoles bilingues

2- l'analyse du niveau de normalisation des langues

3- la politique linguistique au Québec

Programme C: la linguistique différentielle applicable à l'apprentissage des langues

Projets: 1- l'élaboration et la standardisation de tests de langue seconde

2- l'étude combinatoire et comparée des sons du français et de l'anglais

Programme D: le bilinguisme scolaire en Afrique

Projet: 1- le bilinguisme scolaire en Afrique francophone.

Le Centre possède un centre de documentation important et publie un rapport annuel.

Nom du centre : Institut supérieur des sciences humaines

Nom de l'université : Université Laval

Nom du directeur : Guy Godin

OBJECTIFS GENERAUX ET DOMAINES DE RECHERCHE

Objectifs généraux

L'Institut supérieur des sciences humaines a pour fonction de favoriser la recherche interdisciplinaire à l'Université Laval. Il est conçu comme un milieu de travail où chercheurs et étudiants trouvent un climat favorable à leurs travaux. L'Institut dispense aussi de l'enseignement aux niveaux des deuxième et troisième cycles à des étudiants inscrits aux diverses facultés de l'Université mais il permet aussi à des personnes qui ne peuvent ou ne veulent s'inscrire en vue d'un grade universitaire de poursuivre quand même des études ou recherches répondant à leurs besoins.

L'organisation de la recherche à l'Institut prend la forme de séminaires et d'ateliers de recherche où une recherche est menée en commun par des professeurs et des étudiants et fait l'objet de rencontres hebdomadaires.

Domaines de recherche

Les séminaires de recherche de l'année 1973-1974 se regroupent autour de deux programmes principaux:

Programme A: la mutation récente de la société québécoise, 1940-1974.

Ce programme de recherche, prévu pour une période de cinq ans, est centré sur l'analyse des classes sociales au Québec et de leur évolution au cours de la période étudiée. Au cours des deux premières années, on compte à la fois réunir les principaux indices socio-économiques concernant le territoire québécois et procéder à l'analyse des représentations idéologiques que s'est faite d'elle-même, au cours de ces années, la société québécoise.

En plus du séminaire centré sur la problématique de la recherche elle-même, des travaux de recherche sont entrepris sur:

- l'urbanisation de la société québécoise
- la sociologie des phénomènes religieux
- l'évolution des professions au Québec 1941-1972.

Programme B: la philosophie des sciences de l'homme et la sociologie de la culture

Dans le cadre de ce programme général des séminaires sont tenus sur:

- la phénoménologie et la sociologie
- l'autorité et ses symboles
- l'argent, symbole et valeur
- l'histoire de l'éducation classique au Québec: l'enseignement du français.

Des séminaires sont aussi données dans les domaines de:

- la critique et les sciences humaines

- l'esthétique
- la psychologie génétique et l'épistémologie
- la sociologie de la littérature
- la linguistique générale
- la culture et la politique
- les communications sociales

PERSONNEL DE RECHERCHE

Nom	Grade	Discipline
Beauchamp, Claude	M.Sc.Soc.	Sociologie
Bellavance, Michel	M.Sc.Soc.	Sciences politiques
Corrivault, Claude	M.Sc.Soc.	Sociologie
De Guise, Jacques	M.Sc.Soc.	Sociologie
Dion, Léon	M.Sc.Soc.- Doctorat	Sociologie - Sciences politques
Dumais, Alfred	L.Ph.- Maîtrise - Doctorat	Philosophie - sociologie
Dumont, Fernand	M.Sc.Soc. - Doctorat	Sociologie
Falardeau, Jean-Charles	Licence - Doctorat	Sociologie
Gagnon, Nicole	M.Ph.- M.Sc.Soc. Diplôme de l'Institut psychologique de Paris	Philosophie - sociologie - psychologie sociale
Galarneau, Claude	L.ès L.-	Histoire
Godin, Guy	L.ès Th.- Doctorat	Théologie - philosophie

Hamelin, Jean	L.ès L.- Diplôme de l'Ecole pratique des hautes études	Histoire
Hirtle, Walter	M.A.- Doctorat	Grammaire anglaise
Lapointe, Jeanne	L.ès L.	Lettres françaises
Lessard, Marc-A.	Licence	Sociologie
Lockquell, Clément	Diplôme de l'E.N.S.- Doctorat	Lettres françaises
Maerteus, Thierry	L.LL.- Diplôme	Droit - Théologie
Montminy, Jean-Paul	M.Sc.Soc.- Doctorat	Sociologie - théologie
Noelting, Gérald	D.Ès Sc. D.ès Sc.	Psychologie - chimie
Ross, Line	M.Sc.Soc.	Sociologie
Southam, Peter		Géographie
St-Arnaud, Pierre	M.Sc.Soc.	Sociologie
Valin, Roch	L.ès L.	Linguistique

Nom du centre : Laboratoire de recherches en optique et laser

Nom de l'université : Université Laval

Nom du directeur : Réal Tremblay

OBJECTIFS GENERAUX ET DOMAINES DE RECHERCHE

Les domaines de recherches qui s'inscrivent dans le cadre général du programme de recherches en optique et laser sont les suivants:

- la propagation et la diffraction
- les lasers et l'optique non linéaire
- le traitement optique de l'information et holographie
- l'optique instrumentale.

Les domaines de recherches du LROL sont ainsi assez diversifiés et les projets de recherche dans ces domaines sont aussi suffisamment approfondis pour maintenir le LROL comme centre d'excellence, de spécialisation et d'expertise en optique et laser.

En plus de former des spécialistes en optique et laser, le LROL joue déjà un rôle de centre d'expertise auprès des chercheurs de l'Université Laval, des chercheurs des autres universités et des chercheurs des laboratoires gouvernementaux et industriels. Le LROL, de plus, par-

ticipe déjà à des projets de recherche conjoints avec d'autres centres de recherche.

La politique du LROL en matière de collaboration avec les autres centres de recherche est de leur apporter une compétence et un soutien indispensable dans la partie de leur programme de recherche qui fait appel à l'optique et aux lasers.

PERSONNEL DE RECHERCHE

Nom	Grade	Discipline
Arsenault, H.-H.	Ph.D.	Physique
Bean, B.L.	Ph.D.	Physique
Bédard, G.	Ph.D.	Physique
Bélanger, P.A.	Ph.D.	Physique
Biswas, S.C.	Ph.D.	Physique
Boivin, A.	Ph.D.	Physique
Boivin, G.	Ph.D.	Physique
Chin, S.L.	Ph.D.	Physique
Délisle, C.	Ph.D.	Physique
Izatt, J.R.	Ph.D.	Physique
Kharusi, M.S.	Ph.D.	Physique
Larcher, G.	Ph.D.	Physique
Lessard, R.	Ph.D.	Physique
Lit, J.	Ph.D.	Physique
Roberge, M.-M.	Ph.D.	Physique
Tremblay, R.	Ph.D.	Physique

Etudiants gradués : 4

Personnel professionnel de soutien : 4

Personnel technique : 12

Personnel de bureau : 2

ORIENTATIONS FUTURES

Les orientations du Laboratoire pour les prochaines années sont de trois ordres:

Programme A: le centre de spécialisation

- maintenir un groupe d'environ 40 à 50 étudiants de 2e et de 3e cycle
- assurer la graduation d'environ 10 à 15 spécialistes par année

Programme B: les recherches

Le LROL poursuivra des projets de recherches dans le cadre des programmes suivants:

- le traitement optique de l'information et holographie
- le laser et plus spécifiquement Laser CO_2-TEA
- l'optique instrumentale
- l'opto-électronique

Programme C: la collaboration

La poursuite de ces programmes de recherches favorisera la participation du laboratoire à des programmes conjoints:

- la communication optique en collaboration avec la Northern-Bell
- l'application de l'optique en physique médicale

en collaboration avec le CHUL

- le laser CO_2-TEA, en collaboration avec la Gen-Tec
- le traitement optique de l'information, en collaboration avec le Centre canadien de télédétection.

Université

McGill

UNIVERSITE McGILL

Allan Memorial Institute	55
Aviation Medical Research Unit	59
Bellairs Research Institute	65
Biomedical Engineering Unit	67
Brace Research Institute	71
Centre d'études canadiennes-françaises	73
Centre for Learning and Development	75
Dairy Herd Analysis Service	77
Department of Research in Anaesthesia	81
Foster Radiation Laboratory	85
Industrial Relations Centre	87
Institute of Comparative Law	89
Institute of Parasitology	91
Marine Sciences Centre	95
McGill Project for Deaf Children	99
Montreal Neurological Institute	101
Phonetics Research Laboratory	107
Soil Mechanics Laboratory	111

Centres de recherche interuniversitaires auxquels l'Université participe

Groupe interuniversitaire de recherche océanographique du Québec	307
Institut de recherche en exploration minérale	315

Name of Centre : Allan Memorial Institute

Name of University : McGill University

Name of Centre's Director : Maurice Dongier

GENERAL OBJECTIVES AND FIELDS OF RESEARCH CONCERNED

The Allan Memorial Institute is engaged in clinical research in psychiatry and related sciences. More specifically, currently active projects cover the following topics:

- etiology study of obsessive neurosis
- relationship of mental illness to homesickness in Greek immigrants
- evaluation of the suicidal risk in patients coming to the Emergency Room
- penfluridol in the treatment of acute schizophrenia
- comparisons between two different psychodrama groups with children
- new techniques in family therapy with young children
- evaluation of a therapeutic community for persistent offenders
- adolescent murderers
- life cycle and episodic recidivism
- multiple and collective crime: the doer and the victim
- computer techniques applied to nurses' notes

- blood group and the etiology of schizophrenia, ABO blood groups
- relations between early object loss and suicide
- influence of contraceptive pills on mood and steroid excretion
- longitudinal study on Lithium in recurrent depression
- dreams and fantasy life of temporal lobe epileptics
- clinical picture in lonely women
- marathon family therapy
- unilateral ECT on dominant and non-dominant hemispheres
- event-related slow potentials in neurotic and psychotic subjects
- evaluations of the Moos-Ward Atmosphere Scale in several services
- comparative evaluation of parapsychitric facilities for chronic and semi-chronic mental patients
- epidemiological and follow-up study of the Walk-In-Clinic of the Allan Memorial Institute.

RESEARCH STAFF

Name	Degree	Concentration
Angliker, A.C.	M.D.	Psychiatry
Benierakis, C.	M.D.	Psychiatry
Chouinard, G.	M.D.	Psychiatry

Cleghorn, R.A.	M.D.	Psychiatry
Cormier, B.	M.D.	Psychiatry
Dongier, M.	M.D.	Psychiatry
Engelsmann, F.	Ph.D	Psychiatry
Kolivakis, T.	M.D.	Psychiatry
Léal, F.	M.D.	Psychiatry
Peterfy, G.	M.D.	Psychiatry
Ramsay, A.R.	M.D.	Psychiatry
Sourkes, T.L.	Ph.D.	Psychiatry
Villeneuve, C.	M.D.	Psychiatry

Professional supporting staff	:	15
Technicians	:	20
Office staff	:	5

FORESEABLE RESEARCH TRENDS

In the near future the Institute intend to put more stress on neurophysiological and biochemical studies in psychiatric diagnosis and treatment, while continuing its present on-going projects.

Name of Centre	:	Aviation Medical Research Unit
Name of University	:	McGill University (jointly with the Defense Research Board)
Name of Centre's Director	:	G. Melvill Jones

GENERAL OBJECTIVES AND FIELDS OF RESEARCH CONCERNED

The following fields of research are currently under investigation:

- Physiological response to linear acceleration. Human and animal experiments explore the disorienting effects of low frequency, prolonged linear accelerations. Discrepancy is found between general somatic and vestibular-otolith sensory inputs
- Adaptation to conflicting visual and vestibular cues. Mirror-reversal of vision is found to cause profound plastic changes in the adult human vestibulo-ocular reflex. Both the initial change and subsequent restoration to normal occupy several weeks. Animal studies aim to characterise the nature and significance of these changes
- Dependence of perceived movement on visual and oculomotor interactions. Visual interpretations of movement is found to depend on colour and spatial aspects of both the moving target and its background, and also on neural interactions

between concurrent retinal and oculomotor signals in the brain

- Somatic and proprioceptive infuence on long-loop spinal control of muscle. Human experiments point to long-loop spinal responses to muscle stretch as a significant source of CNS influence on motor control.
- Vestibulo-spinal influence on motor control. Short-latency muscular (emg) response to sudden free-fall is shown to be vestibulo-otolith dependent. This emg response is being used to characterise otolith dynamics
- Audio-spinal influence on motor control. Transient, non-startling, sound is shown to generate large changes in human postural (gastrocnemius) motoneurone excitability. Animal studies implicate reticulo-spinal pathways in the cord.

RESEARCH STAFF

Name	Degree	Concentration
Chan, C.	Bac.	Physical Theraphy
Guitton, D.	Ph.D.	Mechanical Engineering
Jones, G. M.	M.D.	Physiology
Mandl, G.	Ph.D.	Physiology
Rossignol, S.	M.D.	Physiology
Watt, D.	M.D.	Physiology

Professional supporting staff : 2
Technicians : 3
Office staff : 1

FORESEABLE RESEARCH TRENDS

It is anticipated that the first four programs already described will be continued and developed along the following lines during the next 3 years.

Program A: Physiological response to linear acceleration:

There is relatively little quantitative information on the otolith-vestibular sensory response to linear acceleration and the ways in which such response generates useful muscular reflex reactions. The long term aims of this program centre round the need for better understanding of specifically the otolith-vestibular role in the control of a) posture and b) locomotion. Methods developed for these experimental studies are intended to be applicable to clinical diagnosis and treatment of relevant pathological conditions, and to the elucidation of vestibularly induced disorientation and motion sickness in man-made vehicles.

Program B: Adaptation to conflicting visual and vestibular cues:

These experiments have already shown that the central nervous system of adult man is capable of very large

degrees of plastic change; much more so than had previously been considered possible. The program aims to determine the neural mechanisms in the brain responsible for bringing about such plastic change. No doubt such changes not only occur during normal life, but also particularly when the need arises due to central nervous disease. Hopefully, our findings will lead to a better understanding of the ways in which treatment can organize central nervous plastic change for the better rehabilitation of human subjects with central nervous deficit. Similar changes occur during adaptation to new movement environments such as in motor transport, flight and more recently the 0 "gravity" space environment. A further objective is therefore to learn how best to achieve such adaptation with minimal side effects.

Program C: Man's visual sensory channel:

The eye provides the most important source of information available to man about the outside world. However, current experiments clearly show that the eye does not act as a simple television camera. The same object-movement creates different visual sensory messages according to a wide range of interactions with other concurrent variables. The aim of these experiments is to characterise the nature of such interactions in order to be able to predict the visual perception of a given visual scene.

Program D: Somatic and proprioceptive influence on long-loop-spinal control of muscle

It used to be thought that the basis of muscle control was a series of on-going muscular reflexes operating at an automatic level in the spinal cord. This program explores the current view that these responding systems extend their influence through long central neural loops, often requiring passage of the neural signal from the spinal cord up through the brain stem, even to the motor cortex, and down again to the spinal cord. The aim is to define functional implications of such pathways, both in the context of normal human muscle control and its pathological disorganization, e.g. spasticity, due to lesions in the central nervous system.

Name of Centre : Bellairs Research Institute (St. James, Barbabos, W.I.)

Name of University : McGill University

Name of Centre's Director : Finn Sander

GENERAL OBJECTIVES AND FIELDS OF RESEARCH CONCERNED

The Bellairs Research Institute of McGill University is a research and teaching laboratory in the tropics and its primary objective is to support Canadian research in this area. Because of Barbados advantageous position as an oceanic island, the research interest of the Institute have been primarely directed toward the marine sciences and tropical climatology covering a wide spectrum of disciplines in science, such as biological, chemical and physical oceanography, geography, geology and occasionally anthropology, as they can be applied to the tropical environment of Barbados.

Specific research being undertaken at the Institute at any one time varies according to the visiting students or professors present.

RESEARCH STAFF

Name	Degree	Concentration
Bray, Richard	B.Sc.	Marine Biology
Burns, Joseph	B.Sc.	Climatology
Garnier, Ben	M.Sc.	Geography

Lewis, John B.	Ph.D.	Marine Biology
MacGeochy, Kirk	B.Sc.	Geology
Macurda, Donald	Ph.D.	Marine Biology
Meyer, David	Ph.D.	Marine Biology
Moore, Euna	Ph.D.	Marine Biology
Ott, Bruce	M.Sc.	Marine Biology
Peck, Stephen	B.Sc.	Physical Oceanography
Powles, Howard	M.Sc.	Marine Biology
Sander, Finn	Ph.D.	Marine Biology
Sloterkijk, Harry	B.Sc.	Marine Biology
Smith, Pamela,	B.Sc.	Geology
Tam, Selwyn	M.Sc.	Geography
Vezina, Robert	B.Sc.	Marine Biology

Professional supporting staff	: 7
Technicians	: 4
Office staff	: 3

FORESEABLE RESEARCH TRENDS

Research in the next three years will cover the same disciplines already mentioned, i.e. biological, chemical and physical oceanography, geology, geography (including climatology) and possibly anthropology. It cannot be predicted, however, what specific form the research will take since it depends entirely on the constant stream of visiting scientists which regularly passes through the Institute, each scientist being involved in his own particular research problem. The scientists, although primarily from McGill University, also come from other institutions in Canada and other countries.

Nom du centre : Biomedical Engineering Unit

Nom de l'université : Université McGill

Nom du directeur : A. Laszlo

OBJECTIFS GENERAUX ET DOMAINES DE RECHERCHE

Cette unité fut créée en juillet 1966 dans le but

- d'effectuer des recherches interdisciplinaires en génie et en médecine
- de permettre à des étudiants qualifiés de poursuivre des études post-graduées
- de fournir des consultations limitées en génie biomédical.

Le programme s'adresse principalement aux ingénieurs, mais des étudiants de biologie et des sciences de la santé sont bienvenus.

Les domaines de recherche de l'unité peuvent être regroupés en deux catégories principales: recherches théoriques et expérimentales fondamentales et recherches appliquées dans le domaine des systèmes de santé.

Les recherches fondamentales abordent les domaines suivants:

- les systèmes neuromusculaires d'asservissement, particulièrement de locomotion et de posture
- les systèmes d'asservissement oculaires et vestibulaires

- la mobilité oculaire et du système cardiovas-
- culaire
- la théorie des communications sensorielles et neurales
- les modèles du système auditif
- le transport des acides aminés à travers les membranes cellulaires.

La recherche est menée dans cette unité, au Laboratoire de recherche en otolaryngologie (Royal Victoria Hospital), au département de Biophysics and Biomedical Engineering (Montreal Children's Hospital), et dans tout autre laboratoire qui s'intéresse à ces problèmes donnés.

Dans le domaine de recherche appliquée aux services de santé les activités de l'unité sont:

- la recherche sur l'instrumentation et l'utilisation de l'ordinateur en audiologie, cardiologie, électronystagmographie, sur les tests de la vue et le traitement des signaux biologiques
- l'analyse des systèmes hospitaliers, des unités et des sous-unités du système de distribution des soins de santé
- le design et la recherche des systèmes d'information en pathologie, dans les laboratoires d'hôpitaux et dans les autres systèmes hospitaliers.

PERSONNEL DE RECHERCHE

Nom	Grade	Discipline
Laszlo, C.A.	Ph.D.	Electrical Engineering
Lee, H.C.	Ph.D.	Electrical Engineering
Moscovitch, D.H.	Ph.D.	Physiology
Neal, J.L.	Ph.D.	Chemistry
Outerbridge, J.S.	M.D.- Ph.D.	Physiology

Personnel professionnel de soutien : 21 étudiants gradués
Personnel technique : 1
Personnel de bureau : 1

Dans les trois prochaines années, l'objectif de l'unité au sein de l'Université McGill, et d'une façon générale au Québec, sera d'établir un lien entre le génie, les sciences naturelles et la médecine, et de servir d'intermédiaire entre la technologie et le système de santé. Cet objectif pourra être atteint grâce aux activités de recherche et d'enseignement.

Ces deux types d'activités sont intimement liés afin de parvenir à former des chercheurs capables de travailler en génie biomédical, en recherche clinique et à l'application de diverses méthodes quantitatives en biologie et en médecine.

D'une façon générale, les recherches seront poursuivies suivant deux orientation principales:

- les applications de récentes découvertes scientifiques pouvant apporter une solution technologique à certains problèmes du système de santé ou de la médecine
- les recherches fondamentales pouvant engendrer soit des idées et des solutions nouvelles, soit des perfectionnements technologiques en médecine, en biologie, en analyse de systèmes ou en science de l'information.

Les domaines qui continueront d'être l'objet des recherches sont exposés en détail dans le rapport annuel de l'unité.

Name of Centre	:	Brace Research Institute
Name of University	:	McGill University (Macdonald College)
Name of Centre's Director	:	T. A. Lawand

GENERAL OBJECTIVES AND FIELDS OF RESEARCH CONCERNED

The Centre's research interests lie principally in the fields of water supply for small communities in arid areas, in particular where desalination has potential, and in the utilisation of income energies, such as solar and wind energy, for providing the energy needs of poor rural communities for cooking, dehydration of crops, water heating, cooling, etc. The adaptation of greenhouses to arid areas, the development of greenhouses fed with saline water for areas where water is scarce, the redesign of greenhouses and regular habitabion for colder areas to make better use of solar energy and reduce heating loads are also part of the Centre's activities.

RESEARCH STAFF

Name	Degree	Concentration
Alward, Ron	M.Sc.	Engineering Science
Lawand, T.A.	M.Sc.	Agricultural Engineering

Professional supporting staff	:	1
Technicians	:	3
Office staff	:	2

FORESEABLE RESEARCH TRENDS

It is envisaged that there should be an increase in interest in natural energy sources, such as solar and wind energy, due to the potential energy crisis and the pollution effect of conventional fuels including nuclear energy.

In this vein we anticipate during the next three years to increase our participation with Laval University on the adaptation of greenhouses for the Québec scene. We are part of Le Groupe de Recherches sur les Serres Maraichères, based at Laval University.

The same applies for eventual shortages of water which are already being felt overseas and which may one day even effect parts of this country. It is therefore part of the philosophy of the Institute to apply to Canada the expertise which it has gained in working on problems relating to developing countries. These include finding new and simple solutions for problems of energy shortage, food shortage and water shortage.

Nom du centre : Centre d'études canadiennes-françaises

Nom de l'université : Université McGill

Nom du directeur : Jean-Louis Roy

OBJECTIFS GENERAUX ET DOMAINES DE RECHERCHE

Les objectifs généraux et les domaines de recherche du Centre d'études canadiennes-françaises peuvent être résumés comme suit:

- coordonner l'enseignement dispensé à l'Université McGill et portant sur le Québec ou Québec/Canada et administrer un programme d'enseignement spécialisé sur le Québec
- mettre à la disposition des chercheurs de McGill intéressés à l'étude de la société québécoise des services techniques et de référence
- mettre en rapport les chercheurs de McGill travaillant sur le Québec avec les collègues des autres universités (québécoises ou étrangères) poursuivant des recherches dans le même secteur ou dans des secteurs connexes.

PERSONNEL DE RECHERCHE

Nom	Grade	Discipline
Bernard, André	Ph.D.	Sciences politiques
Cloutier, Edouard	Ph.D.	Sciences politiques

Dorsinville, Max	M.A.	Civilisation
Lamonde, Yvan	M.A.	Histoire
Languirand, Jacques		Civilisation
La Pierre, Laurier L.	Ph.D.	Histoire
Latouche, Daniel	Ph.D.	Sciences politiques
Miller, Carman	Ph.D.	Histoire
Roy, Jean-Louis	Ph.D.	Histoire

30 professeurs de McGill sont aussi membres associés du Centre.

Personnel professionnel de soutien : 5
Personnel de bureau : 4

ORIENTATIONS FUTURES

Le Centre d'études canadiennes-françaises compte orienter sa recherche dans les années qui viennent dans les quatre domaines suivants:

- l'histoire sociale du Québec contemporain
- l'histoire socio-culturelle du Québec (XIXe et XXe siècles)
- la politique québécoise dans le contexte continental et dans sa relation avec les sociétés politiques du Canada
- les institutions politiques québécoises comme centres de décision et d'aménagement du territoire (physique et social).

Name of Centre	:	Centre for Learning and Development
Name of University	:	McGill University
Name of Centre's Director	:	George L. Geis

GENERAL OBJECTIVES AND FIELDS OF RESEARCH CONCERNED:

The Centre has an on-going program of research and development aimed at improving instruction in higher education. This program is supported entirely by university funds and involves dissemination of information *via* publications and workshops and consultations with faculty members.

A specific research project has also been underway since June 1971. It is funded by the Quebec Department of Education.

The general theme of this research is individualized instruction. Specific studies include:

- the relation of student characteristics to modes of instruction
- the use of learning "dyads"
- the role of feedback in learning
- the instruction of students in more effective study skills
- the processes underlying instructors' decisions concerning teaching strategies.

RESEARCH STAFF

Name	Degree	Concentration
Geis, George L.	Ph.D.	Psychology (learning)
Goldschmid, Marcel L.	Ph.D.	Psychology (development)
Pascal, Charles C.	Ph.D.	Psychology - Education
Shore, Bruce M.	Ph.D.	Education

Professional supporting staff : 3 graduate students

Technicians : 1 research assistant

Office staff : 1

FORESEABLE RESEARCH TRENDS

The Centre will continue to do applied research and development work as part of the campus function. In addition, to the extent that it continues to be funded, the Centre will pursue a variety of studies concerned with individualizing instruction.

Name of Centre	:	Dairy Herd Analysis Service
Name of University	:	McGill University (Macdonald College)
Name of Centre's Director	:	J. E. Moxley

GENERAL OBJECTIVES AND FIELDS OF RESEARCH CONCERNED

This project is concerned with the dynamics of domesticated livestock populations (Quebec dairy cattle and swine). It is concerned with the genetic, physiological and environmental factors which affect animal performance and the ways and means by which basic research results can be applied to effect improvement in performance.

In particular it is concerned with the optimum use of different sources of feedstuffs for dairy cattle. It is concerned with more efficient measures of the genetic merit of animals. This program has established excellent data to study the factors affecting protein yield in dairy cattle.

The data file for this project consists of monthly feed production and reproduction data collected since 1966 and now includes over 80,000 cows in 2500 dairy herds in Quebec.

RESEARCH STAFF

Name	Degree	Concentration
Candlish, M.	B.Sc.	Computing
Kennedy, B.W.	Ph.D.	Genetics
Tong, A.	B.Sc.	Animal Science

Professional supporting staff : 2

Technicians : 1

FORESEABLE RESEARCH TRENDS

The Dairy Herd Analysis Service has established a data base of dairy herd performance with respect to production, reproduction, nutrition and management in Quebec herds. The primary projects are to:

- study ways and means of providing more accurate and complete evaluation of sires in the Quebec artificial breeding centre and selection of female replacements within dairy herds
- study the procedures which would provide greater utilization of dairy herds for meat production
- study ways and means of enhancing the quality of milk particularly with respect to protein yield
- study ways and means of using feedstuffs more efficiently for milk production
- study the reproductive performance of dairy cattle herds

- study ways and means of encouraging greater participation of livestock producers on production recording systems so that level of production and production efficiency can be improved.

Nom du centre : Department of Research in Anaesthesia

Nom de l'université : Université McGill

Nom du directeur : K. Krnjević

OBJECTIFS GENERAUX ET DOMAINES DE RECHERCHE

Les études du Department of Research in Anaesthesia de l'Université McGill portent sur:

- les mécanismes neuronaux de la transmission synaptique dans le cerveau et en particulier sur l'identification des substances médiatrices naturelles et leurs modes d'action - soit excitateur soit inhibiteur - sur les différents types de cellules
- les changements pathologiques qui pourraient être à la base de manifestations convulsives de type épileptique
- les modes d'action de diverses drogues agissant sur les centres nerveux, qui pourraient être utiles en clinique ou dans le domaine expérimental.

Les techniques utilisées relèvent de la microélectrophysiologie (analyses unitaires et intracellulaires par microélectrode), de la neuropharmacologie (microinjections de drogues par iontophorèse) et de la neurochimie. Elles sont appliquées *in vivo* chez des rats et des chats, ou sur des préparations isolées, *in vitro*.

PERSONNEL DE RECHERCHE

Nom	Grade	Discipline
Calvillo, O.	M.D.	
DeFeudis, F.V.	Ph.D.	Biochimie
Henry, J.	Ph.D.	Physiologie
Kato, G.	Ph.D.	Biochimie
Krnjević, K.	M.B.- Ch.B.- Ph.D.	Physiologie
Morris, M.E.	M.D.- Ph.D.	Physiologie
Neuman, R.S.		Physiologie
Potashner, S.	Ph.D.	Biochimie
Tan, A.T.	Ph.D.	Chimie

Personnel professionnel de soutien : 1
Personnel technique : 5
Personnel de bureau : 1

ORIENTATIONS FUTURES

Au cours des trois prochaines années, le Department of Research in Anaesthesia de l'Université McGill compte poursuivre des recherches dont les objectifs principaux sont les suivants:

- éclaircir les mécanismes de l'anesthésie générale, surtout en vue de tester l'hypothèse proposée par le Dr. K. Krnjević selon laquelle l'effet primaire serait une inhibition de la concentration (uptake) du calcium intracellulaire par des mitochondrias

- analyser le rôle du potassium extracellulaire dans la transmission synaptique et le mécanisme de l'inhibition soi-disant présynaptique - les données ont déjà démontré une accumulation significative de K+ pendant l'activité neuronale, et il importe de savoir si cet excès de K+ peut vraiment expliquer certains phénomènes présynaptiques, connus de longue date, tels que les potentiels des racines et des cornes dorsales, et l'inhibition présynaptique
- étudier: - la libération des transmetteurs synaptiques et leur métabolisme dans le système nerveux central (expériences *in vivo*)
  - l'action dépolarisante du glutamate et d'autres substances excitatrices au niveau de la membrane neuronale, par technique de neurochimie moléculaire (travaux *in vitro*)
- par des études électrophysiologiques et neuropharmacologiques, approfondir nos connaissances des systèmes de contrôle de la douleur dans le bulbe et dans la moelle.

Name of Centre : Foster Radiation Laboratory

Name of University : McGill University

Name of Centre's Director : S. K. Mark

GENERAL OBJECTIVES AND FIELDS OF RESEARCH CONCERNED:

The Foster Radiation Laboratory houses the experimental nuclear physics research program of McGill University. Its research activities are centered around the 100 MeV Protron Synchrocylotron. The objective of these activities is to study the structure of the atomic nuclei, hence the fundamental nuclear interactions. This study includes the experimental investigations of the electromagnetic properties, the weak interaction nuclear beta decay and the strong interaction nuclear reactions of nuclear systems.

RESEARCH STAFF

Name	Degree	Concentration
Crawford, J.E.	Ph.D.	Nuclear Physics
Gujrathi, S.C.	Ph.D.	Nuclear Physics
Hayakawa, S.I.	Ph.D.	Nuclear Physics
Kitching, J.E.	Ph.D.	Nuclear Physics
Lee, J.K.P.	Ph.D.	Nuclear Physics
Mark, S.K.	Ph.D.	Nuclear Physics
Moore, R.B.	Ph.D.	Nuclear Physics
Tracy, B.L.	Ph.D.	Nuclear Physics
Weiffenbach, C.V.	Ph.D.	Nuclear Physics

Professionnal supporting staff:	4
Technicians	: 14
Office staff	: 1

FORESEABLE RESEARCH TRENDS

Most nuclear structure information hitherto obtained has been coming from the studies on the stable nuclei. The current and the near-future trend of nuclear physics research is to broaden the base of this information by intensifying the study on the very unstable nucleon, i.e. to study those nuclei which are lying far away from the stability limits. However, a new set of experimental techniques is required to study these nuclei because most of them live only a few-thousandths of a second.

Name of Centre : Industrial Relations Centre

Name of University : McGill University

Name of Centre's director : Frances Bairstow

GENERAL OBJECTIVES AND FIELDS OF RESEARCH CONCERNED

The work of the Industrial Relations Centre is presently focused on three major research projects:

- the evaluation of worker participation in management
- the organization of independent non-profit social science research groups
- the study of alternative forms of organization in education, industry, medicine, and welfare.

RESEARCH STAFF

Name	Degree	Concentration
Heller, Anita	M.A.	Alternative Organizations
Westley, William A.	Ph.D.	Industrial Organization

FORESEABLE RESEARCH TRENDS

The next three years should see increasing amounts of research into the applications of social sciences to the solution of social problems, and in the study of alternative organizations.

Name of Centre : Institute of Comparative Law

Name of University : McGill University

Name of Centre's Director : H.R. Hahlo

GENERAL OBJECTIVES AND FIELDS OF RESEARCH CONCERNED

A comparative study of civil and common law systems, with special reference to the position in Canada, and more particularly Quebec, is being pursued presently.

RESEARCH STAFF

Name	Degree	Concentration
Crépeau, P.-A.	D.U.- LL.D.	Droit - Law
Glenn, H. Patrick	Doctorat	Droit
Hahlo, H.R.	LL.D.	Law

Office staff : 1

FORESEABLE RESEARCH TRENDS

In the near future we intend to undertake a study of the provisions of the new Quebec Civil Code, seen in the comparative context of modern western legal systems.

Name of Centre	:	Institute of Parasitology
Name of University	:	McGill University (Macdonald College)
Name of Centre's Director	:	K. G. Davey

GENERAL OBJECTIVES AND FIELDS OF RESEARCH CONCERNED

The Institute of Parasitology has three major responsibilities:

- it executes research into various aspects of the biology of parasites and of the host-parasite relationship
- it offers training to students in the second and third cycles
- it advises the Canadian Government on matters related to the diagnosis of animal parasites of humans.

In general, the research is experimental rather than descriptive in nature, and the approach is multidisciplinary.

Four major areas of research are involved:

- Cytology and physiology of helminths and insects. This work examines the ways in which the environment affects the development and physiology of the parasite, usually through its endocrine system
- Biochemistry of helminths. In this work the intermediary metabolism of nematodes is examined

and the complex relationship between intestinal helminths and their hosts is explored at the biochemical level

- Protozoology and helminthology. The interrelationship between various parasitic protozoa (usually intestinal parasites) or helminths (usually *Trichinella*) and their hosts is explored by *in vitro* culture
- Immunity. The relationship between parasite and host at the level of immune responses is examined using several model systems.

While these studies are focussed on more fundamental aspects of the phenomenon of parasitism, the model systems used are all economically important in Canada or elsewhere. The parasites under examination are: *Entamoeba histolytica* (amoebic dysentery), *Echinococcus* (hydatid disease), *Trichinella spiralis* (trichinosis), *Phocanema decipiens* (cod worm), *Ascaris lumbricoides*, *Rhodnius prolixus* (transmits Chagas' disease), *Glossina austeni* (transmits sleeping sickness).

RESEARCH STAFF

Name	Degree	Concentration
Davey, K.G.	Ph.D.	Insect Physiology
Harpur, R.P.	Ph.D.	Biochemistry
Liu, T.P.	Ph.D.	Biology
McLaughlin, J.	Ph.D.	
Meerovitch, E.	Ph.D.	Parasitology

Rau, M.E.	Ph.D.	Zoology
Tanner, C.E.	Ph.D.	Microbiology
Webb, R.A.	Ph.D.	Zoology

Professional supporting staff : 8
Technicians : 6
Office staff : 2

FORESEABLE RESEARCH TRENDS

The present plan of research will be continued, but it is hoped that the Institute will expand its activities to include research on wildlife parasitology and medical diagnostic parasitology in the near future.

Name of Centre : Marine Sciences Centre

Name of University : McGill University

Name of Centre's Director : B. D'Anglejan

GENERAL OBJECTIVES AND FIELDS OF RESEARCH CONCERNED

The Centre was established in June 1963. Owing to the original composition of the marine interests in McGill at the time of the formation of the Centre, the research program was overweighted on the biological side. This imbalance has been partially set right with the appointment of members in marine geology and physical oceanography.

In 1972, the Centre has conducted research in four main areas:

Program A: Arctic studies

Concerning Sea Ice Physics, two main projects were undertaken: in the Aidjex Pilot Project, profile measurement of ocean temperature and salinity and turbulence studies in the boundary layers in the air and ocean were made. Under a contract from the Department of Energy, Mines and Ressources, a survey is beeing made of current sea-ice research either conducted in Canada or having direct implication to Canada. The purpose of the survey is to assess current programs and to recommend new ones.

Program B: Atlantic Studies

The main studies in this area of research are the following:

- joint studies with the Bedford Institute of Oceanography on the trophic relationship between *Clione limacina*, a gymnosomatous pteropod, and *Spirallela*, its exclusive thecosome prey
- an in situ study of filter feeding in *Mytilus edulis*
- epifaunal communities: this project is intended to study the differences in seasonal progression, species diversity, competition for space, and growth on marine plywood plates over a wide range of latitudes, from Newfounland to South Carolina
- growth, respiration and reproductive activity of *Mytilus edulis*
- climatic change and the migration of Atlantic salmon

Program:C: Gulf of St. Lawrence studies

Various research programs are conducted in the Gulf of St. Lawrence, mainly in the following fields:

- ice drift
- transport and currents
- production systems
- marine geology and sedimentary geochemistry
- water masses
- various studies concerning living species in the Gulf.

Program D: Marine microbiology

This program is intended to study the physiology and biochemistry of marine bacteria. Using a marine pseudomonad as the test organism, the following items were examined:

- the mechanism of energy coupling to transport into intact cells and membrane vesicles
- the role of Na^+ and K^+ in transport
- the chemistry of the cell wall.

RESEARCH STAFF

Name	Degree	Concentration
Anglejan (d'), B.F.	Ph.D.	Geological Oceanography
Dunbar, M.J.	Ph.D.	Biological Oceanography
Ingram, R.G.	Ph.D.	Physical Oceanography
Lalli, C.M.	Ph.D.	Biological Oceanography
Langleben, M.P.	Ph.D.	Sea-Ice Physics
Lewis, J.B.	Ph.D.	Marine Biology
Maclellan, D.S.	M.Sc.	Marine Biology
MacLeod, R.A.	Ph.D.	Marine Microbiology
Pounder, E.R.	Ph.D.	Sea-Ice Physics
Steven, D.M.	Ph.D.	Biological Oceanography

Technicians : 2

FINANCIAL SUPPORT

National Research Council

Defence Research Establishment Ottawa

Department of Energy, Mines and Ressources

Mobile Foundation

Shell Oil Co. of Canada

Hudson's Bay Oil and Gas Co.

S.A. MacTaggart

C.O.I.C., National Museum

Name of Centre	:	McGill Project for Deaf Children
Name of University	:	McGill University
Name of Centre's Director	:	Daniel Ling

GENERAL OBJECTIVES AND FIELDS OF RESEARCH CONCERNED

This research is concerned with the prevention of long-term disability in communication normally caused by early childhood deafness. To this end behavior modification techniques are devised and applied in a short-term experimental setting. Where results are successful, these techniques are then practiced and studied over a longer period in training deaf children to speak. Procedures for the early detection of deafness with emphasis on diagnosis at 6-12 months, are also being studied.

RESEARCH STAFF

Name	Degree	Concentration
Ashdown, Janet	B.A.	Otolaryngology
Bennett, Clinton	M.A.	Otolaryngology
Ling, Agnes	Ph.D.	Otolaryngology
Ling, Daniel	M.Sc.- Ph.D.	Otolaryngology
Naish, Sally		Otolaryngoloby

Office staff: ½

FORESEABLE RESEARCH TRENDS

A new project on the perception and production of speech by hearing-impaired children with particular reference to educational methodology is planned for the near future.

Name of Centre	:	Montreal Neurological Institute
Name of University	:	McGill University
Name of Centre's Director	:	William Feindel

GENERAL OBJECTIVES AND FIELDS OF RESEARCH CONCERNED:

The Institute is housed in a building which also includes a 135-bed ultraspecialized hospital for the diagnosis and treatment of neurological and neurosurgical disorders. A broad fund of research into the brain and nerves has been developed over the pass 40 years.

Among the most active programs are included:

- research on the mechanisms and treatment of epilepsy
- stereotactic surgical treatment and analysis of involuntary motor disorders
- investigation of vascular disorders of the brain by new experimental techniques
- studies in the mechanism of injury to the cerebral cortex and spinal cord
- mapping of the basal ganglia of the brain by cholinesterase histochemical techniques
- analysis of the chemical composition of brain tissue in experimental animals and in patients with selective neurological disorders

- investigation of muscle disease and disorders of the lepid metabolism of the brain
- a study of the physiological characteristics and anatomical connections of the hypothalamus and amygdala
- analysis of the mechanism of penicillin epilepsy
- analysis of the slow waves of the electroencephalogram
- computerized analysis of the electroencephalogram
- telemetering of the electroencephalogram in selected patients
- study of the blood serum levels of anticonvulsant drugs in relation to therapeutic control in epileptic patients
- detailed psychological profile studies on patients before and after therapeutic cortical removals for the treatment of epilepsy
- neurogenetic studies on selected neurological disorders
- neuroanatomical studies of the connections of the motor pathways in the brain
- electron microscopy investigation of muscle and neuronal disorders.

The hallmark of many of these investigations is the team work approach made possible by the fact of close collaboration between the clinical staff and members of the research laboratories.

RESEARCH STAFF

Name	Degree	Concentration
Andermann, Frederick	M.Sc.	Epilepsy
Bertrand, Gilles	M.Sc.	Parkinsonism
Carpenter, Stirling	M.D.	Electron Microscopy
Cosgrove, J.B.R.	M.Sc.	Multiple Sclerosis
Dila, Carl	M.Sc.	Brain Injury
Eisen, Andrew	F.R.C.P.	Muscle Disease
Elvidge, Arthur	Ph.D.	Brain Tumors
Feindel, William	D. Phil.	Cerabral Circulation & Epilepsy
Gloor, Pierre	Ph.D.	Neurophysiology
Hansebout, Robert	M.Sc.	Spinal Cord Injury
Heller, Irving	Ph.D.	Migraine
Ives, John	M.Sc.	Telemetering System
Jasper, Herbert (Consultant)	Ph.D.	Parkinsonism
Karpati, George	F.R.C.P.	Muscle Disease
Lawrence, Donald	Ph.D.	Neuroanatomy
Milner, Brenda	Ph.D.	Neuropsychology
Olivier, André	Ph.D.	Epilepsy
Pappius, Hanna	Ph.D.	Neurochemistry
Penfield, Wilder	D.Sc.	Function in Man
Prelevic, Stanislav	Ph.D.	Neurophysiology
Rasmussen, Theodore	M.D.	Epilepsy
Robb, Preston	M.Sc.	Petit Mal Epilepsy
Sherwin, Allan	Ph.D.	Epilepsy

Taylor, Laughlin	M.Sc.	Neuropsychology
Thompson, Christopher	M.Sc.	Computer System
Trop, Davy	F.R.C.P.	Mechanism of Anaesthesia in Pain
Wolfe, Leonhard	Ph.D.	Neurochemistry
Woods, Ivan	M.Sc.	Telemetering of Epilepsy
Yamamoto, Luca	Ph.D.	Neuro-isotopes

Professional supporting staff	: 29
Technicians	: 40
Office staff	: 23

FORESEABLE RESEARCH TRENDS

In general, the research trends for the next three years will follow the lines of activity noted previously. A large part of the Institute's resources will be devoted to continuing the research in the general mechanisms and therapy of epilepsy, muscle disorders and certain chemical disorders of the brain.

In addition, a new direction of research will be stimulated by the recently acquired EMI Scanner for computerized X-ray transverse tomography of the brain. This device, depending on accurate registration and computerization of X-ray absorption spectra from the tissue of the head makes it possible to study X-ray tissue densities in different parts of the brain and in different types of pathological lesions in the brain such as tumors, hematomas, cysts.

A second new direction of research is planned to analyse some of the newer methods of treatment of brain tumors particularly those depending upon immunological factors.

Nom du centre : Phonetics Research Laboratory

Nom de l'université : Université McGill

Nom du directeur : André Rigault

OBJECTIFS GENERAUX ET DOMAINES DE RECHERCHE

Le Laboratoire de phonétique expérimentale fait partie intégrante du département de linguistique générale, mais il est ouvert aux chercheurs d'autres départements qui sont intéressés à l'analyse acoustique de la parole.

Le laboratoire étudie plus particulièrement la détermination des traits acoustiques de la parole et des traits phonétiques spécifiques à diverses langues.

Une attention spéciale est portée à l'étude des faits prosodiques: accent et intonation. L'anglais, le français, le russe, le hongrois, le tchèque, l'ukrainien, le thai, l'igbo et l'eskimo ont fait l'objet d'études au cours des dernières années. L'analyse acoustique mène naturellement à la production de parole syntétisée qui est utilisée pour administrer des tests de perception (phonétique perceptuelle).

PERSONNEL DE RECHERCHE

Nom	Grade	Discipline
Rigault, André	D.Ph.	Phonétique générale et expérimentale

Personnel technique : 1

Chaque année deux ou trois étudiants de doctorat servent d'assistants bénévoles.

ORIENTATIONS FUTURES

Au cours des prochaines années, dans le domaine de la description phonétique des langues, l'accent va être mis sur l'analyse acoustique de certaines langues indiennes du Canada (le cree, par exemple) et de l'eskimo. Relativement peu de choses ont été faites dans ce domaine jusqu'ici. Plusieurs étudiants au niveau du doctorat ont déjà recueilli, sur le terrain, des documents enregistrés.

Le Laboratoire compte aussi s'orienter dans des domaines de recherche nouveaux:

- la recherche sur la neurophysiologie de la parole et du langage: étude des systèmes qui coordonnent le fonctionnement des organes de la parole pendant l'acte de parole (en collaboration éventuellement avec l'Institut de Neurologie de Montréal). Ces recherches se situent donc dans un domaine relativement nouveau, appelé désormais "neuro-linguistique".
- l'essai d'automatisation de l'analyse acoustique de la parole à l'aide d'un ordinateur, le but étant d'obtenir la quantification automatique des

traits acoustiques (en herz, décibels et millisecondes).

- les recherches sur l'identification automatique de la parole ("automatic speech recognition"). La solution de ce problème complexe suppose une meilleure compréhension de l'interdépendance des différents aspects selon lesquels le langage peut être analysé (niveaux phonologique, morphologique, syntaxique, lexical, sémantique, contextuel, etc.). Une collaboration s'impose donc entre les spécialistes de ces différents domaines qui enseignent au département de linguistique de McGill.
- l'essai de classification des sons du langage du point de vue perceptuel (les classifications actuelles sont articulatoires ou acoustiques). Autrement dit, classification des sons non plus d'après le fonctionnement des organes de la parole ou d'après les caractéristiques acoustiques, mais selon la façon dont ils sont perçus.
- l'analyse des troubles du langage, particulièrement chez les enfants. Des études ont déjà été complétées sur ce sujet par des chercheurs reliés au laboratoire.

Name of Centre : Soil Mechanics Laboratory

Name of University : McGill University

Name of Centre's Director : Raymond N. Young

GENERAL OBJECTIVES AND FIELDS OF RESEARCH CONCERNED:

The basic interest of this laboratory is to study the fundamental aspects of soil behaviour in relation to environmental quality with special emphasis on land use for agricultural and engineering purposes. The research activities at present include:

- cone penetration as applied to rigid wheel motion
- limit analysis of grouser induced soil deformation
- stress and deformation beneath moving rigid wheels on clay soils
- theoretical and experimental study of soil cutting
- investigation of the interaction between track elements (grousers) and snow
- corrugation of earth roads
- remote sensing for ground mapping of Arctic areas
- some considerations in the frost heave of soil
- inter-relationships between heaving pressures and frost susceptibility

- two-dimensional study of heat and moisture transfer in frozen soil
- salt leaching in soils, phase boundary transport and frost alleviation problems
- unsaturated flow in clays
- relationship between the energy status of soil dispersion and soil sediment
- sensitive clay behaviour
- yielding of a sensitive clay at low confining pressures
- mineralogy and fabric of local and foreign soils
- nature of amorphous coating on sensitive clay
- structure of clays, as related to mineralogy, fabric and physico-chemical environment
- fabric changes resulting from volumetric and shear strains
- effect of weathering on hydrocarbon content of polluted beaches (with crude oil)
- compaction characteristics of partially frozen soils
- theoretical and experimental investigations of multidimensional consolidation
- on shear strength of partially saturated soils
- consolidation under temperature variation
- stress-deformation and shear strength characteristics of saturated kaolinite clay
- the effect of anisotropy on pore pressure in saturated soils

- creep and relaxation phenomena in saturated clays
- constitutive relationship of discrete medium
- soil suction-shear strength relationship of remoulded clays.

RESEARCH STAFF

Name	Degree	Concentration
Cheung, C.	M. Eng.	Soil Mechanics
Douglas, E. (Mrs)	M. Sc.	Soil Mechanics
Evgin, E.	B. Eng.	Soil Mechanics
Fattah, E.	M. Eng.	Soil Mechanics
Garzon, M.	B. Eng.	Soil Mechanics
Hanna, A.	M. Eng.	Soil Mechanics
Janiga, P.	M. Eng.	Soil Mechanics
Liyanage, R.	B. Eng.	Soil Mechanics
Osho, P.	M. Eng.	Soil Mechanics
Rao, P.	M. Eng.	Soil Mechanics
Silvestri, V.	M. Eng.	Soil Mechanics
Yatabe, K.	B. Eng.	Soil Mechanics
Youssef, A.	M. Eng.	Soil Mechanics

Professional supporting staff : 5
Technicians : 2
Office staff : 1

FORESEABLE RESEARCH TRENDS

In broad terms the research interests will encompass the following domains:

- Vehicle mobility: soil cutting, soil grousers and soil-wheel interaction; including both theoretical and experimental studies to evaluate the performance of off-road vehicles. Similar investigations are also being performed on snow.
- Frost heaving of soils: investigations both in laboratory and field to probe into causes and effects of frost heaving, and the effectiveness of physico-chemical methods to culminate the harmful effects will also be carried out.
- Physics of salt and water movement in soils: transport phenomena are being investigated both under temperature gradient (frozen and unfrozen soils) and isothermal conditions, and their consequences on soil properties, environment and management practices.
  Inter-relationship of the energy status between the soil dispersions and soil sediments is also being studied.
- Nature of cementing bonds in sensitive clays: the nature and properties of amorphous material in these clays is being studied by the selective dissolution techniques on undisturbed soils.
- Microfabric of soils: transmission electron microscope, scanning microscope, polarised,

transmitted and incident light microscope and X-ray diffraction and X-ray dispersion are the main tools, for the purpose of relating fabric and structure to soil history, physical properties and possible means of controlling soil behaviour.

- Soil pollution by crude oil: includes the mechanism of oil retention in soils and methods of ameliorating polluted soils for agricultural and engineering use.

Apart from the above-mentioned research activities work is also being continued on strength and deformation of natural and remoulded clays.

Université

de Montréal

UNIVERSITE DE MONTREAL

Centres de recherche universitaires

Centre de recherche en criminologie comparée 121

Centre de recherche sur la croissance 127

Centre de recherche en développement économique 131

Centre de recherche en droit public 137

Centre de recherches écologiques de Montréal 141

Centre de recherches et d'innovation urbaines 147

Centre de recherches mathématiques 151

Centre de recherche en reproduction animale 155

Centre de recherche en sciences neurologiques 159

Centre de recherche sur le transport 163

Centre de recherche du CRM en toxicologie des médicaments 165

Centre d'études et de documentation européennes 169

Service à la recherche

Banque de terminologie 171

Centre de recherche caraïbes 175

Centre de sondage 177

Service de documentation juridique 181

Groupe de recherche sur la traduction automatique 183

Laboratoire de physique nucléaire 187

Centre de recherche interuniversitaire auquel l'Université participe

Groupe interuniversitaire de recherches océanographiques du Québec 307

Nom du centre : Centre international de criminologie comparée

Nom de l'université : Université de Montréal

Nom du directeur : Denis Szabo

OBJECTIFS GENERAUX ET DOMAINES DE RECHERCHE

Le Centre s'est fixé les objectifs suivants:

- favoriser, par tous les moyens à sa disposition, le travail interdisciplinaire
- contribuer à la formation d'un personnel de recherche au niveau des grades supérieurs
- promouvoir la recherche interdisciplinaire, tant au Québec, qu'au Canada et à l'étranger.

Dans le domaine des recherches s'inscrivent trois orientations:

Programme A: les aires culturelles: études comparatives sur les manifestations de la criminalité et de la déviance:

- l'analyse de la réaction de l'opinion publique à certains phénomènes de déviance
- les statistiques et les indicateurs sociaux
- l'acculturation: facteur criminogène chez les esquimaux des territoires du Nord-Ouest
- la criminalité et la justice dans les pays en transformation rapide.

Programme B: la sociologie du droit et les politiques criminelles: études comparatives des institutions et les systèmes d'administration de la justice:

- l'étude comparative des institutions et des modalités de l'application de la justice
- les sociétés post-industrielles et l'utilisation du temps libre pour fins de prévention de la délinquance
- l'étude sur le développement, le rôle, les fonctions et le coût des services de police au Canada
- l'évolution et l'organisation des systèmes judiciaire et correctionnel au Canada.

Programme C: la criminologie clinique: études des méthodes de resocialisation et des programmes de prévention:

- l'application des techniques d'individualisation du traitement dans l'administration contemporaine de la justice pénale.

PERSONNEL DE RECHERCHE

Nom	Grade	Discipline
Arcand, Suzanne	M.Sc.Soc.	Criminologie
Bernier, Robert	M.Sc.Soc.	Criminologie
Brillon, Yves	M.Sc.Soc.	Criminologie
Clermont, Michel	Bac II	Criminologie

Delisle, Marc André	Maîtrise	Sociologie
De Montigny, Jean	2ième LL.L.	Droit
Finkler, Harold	M.Sc.Soc.	Criminologie
Gagnon, Rosette	Bac I	Criminologie
Meunier, Claude	Licence	Droit
Parizeau, Alice	Licence	Droit
Rizkalla, Samir	Maîtrise	Droit
Robert, Pierre	2ième LL.L.	Criminologie
Trépanier, Normand	Bac II	Criminologie

Personnel professionnel de soutien : 1
Personnel technique : 2
Personnel de bureau : 8

ORIENTATIONS FUTURES

Au cours des trois prochaines années, le Centre se propose de développer des études et des recherches dans les trois grandes orientations déjà définies. En ce qui concerne les aires culturelles, la civilisation arctique sera traitée de façon prioritaire étant donné les responsabilités canadiennes dans ce domaine. Par ailleurs, des ouvrages sur l'Afrique occidentale, sur l'Amérique latine et sur le Moyen-Orient, seront élaborés par Yves BRILLON, délégué du CICC à Abidjan, et par les professeurs

José RICO et E.A. FATTAH.

Dans le cadre de la sociologie du droit et de la politique criminelle, le Centre se propose de choisir, suivant les possibilités concrètes, parmi les thèmes suivants:

- les limites des règlements en vigueur et les effets criminogènes de l'abus des taux de crédit
- l'impact criminogène de certaines formes de publicité
- les effets criminogènes des lacunes et règlements et des législations relatives aux pratiques électorales
- les effets criminogènes des législations restrictives en matière de douanes et de contrôle de changes
- les effets criminogènes de certaines législations et réglementations à caractère moraliste (déviants mineurs et adultes)
- les conséquences sociales des chevauchements entre certains articles du code de travail, du code civil et du code criminel
- la crise de la justice et de l'autorité des institutions judiciaires (Canada et certains pays sélectionnés)
- l'étude des indicateurs psycho-sociologiques du sentiment d'injustice et de frustration dans

la population canadienne.

Parallèlement, des études seront entreprises en criminologie clinique sur une problématique telle que déterminée lors des *Deuxièmes journées de criminologie clinique*: diagnostic et prognostic différentiels des criminels dangereux.

Le Centre compte aussi développer ses activités d'assistance technique par:

- la création de postes d'enseignement de criminologie et de centres universitaires de recherche
- l'organisation de séminaires régionaux destinés à fournir une base empirique à une problématique transculturelle beaucoup plus théorique
- l'aide et l'assistance pour des recherches comparatives impliquant des échanges de professeurs et de chercheurs, une problématique commune et l'élaboration des instruments utilisables dans un contexte transculturel.

Le Centre espère enfin pouvoir organiser, au cours des trois prochaines années, un enseignement spécialisé destiné aux diplômés en criminologie, en droit, en psychologie et en sociologie, par l'organisation de sessions intensives de courte et de longue durée à l'intention des spécialistes.

Le Centre publie un rapport annuel.

Nom du centre	:	Centre de recherche sur la croissance
Nom de l'université	:	Université de Montréal
Nom du directeur	:	Arto Demirjian

OBJECTIFS GENERAUX ET DOMAINES DE RECHERCHE

Le Centre de recherche sur la croissance a été établi au cours de l'année 1966 grâce à une subvention du ministère de la Santé, dans le cadre du régime de subventions à l'hygiène, et est situé à la faculté de chirurgie dentaire de l'Université de Montréal qui lui fournit une partie de son personnel.

Les domaines de la recherche du Centre sont la croissance physique de l'enfant canadien-français, sa nutrition ainsi que son activité physique.

Le but de ce programme est d'établir des normes de croissance de l'enfant canadien-français d'âge scolaire. C'est la première fois qu'une étude multidisciplinaire de la croissance physique est entreprise au Québec.

Par croissance physique on comprend, croissance somatique (corporelle), croissance osseuse, croissance dentaire, etc. Tous ces aspects de la croissance et du développement de l'enfant sont étudiés en relation avec son alimentation, son hygiène et son activité physique.

Dans la section de croissance somatique, des mesures anthropométriques (recommandées par le Programme international de biologie) sont prises annuellement. Ces mesures sont accompagnées de radiographie de la main et du poignet afin de déterminer la maturité squelettique.

L'examen de la santé et de l'hygiène de l'enfant est fait par un pédiatre. L'enfant est aussi examiné au point de vue hygiène buccale, développement dentaire et maxillo-facial par un dentiste. Ce dernier examen est aussi accompagné de radiographies et d'empreintes dentaires. Cette partie de l'étude aide à déterminer les normes de la formation et de l'éruption dentaire de notre population.

Tous les examens cliniques se font à la lumière d'une investigation détaillée de l'alimentation de l'enfant faite à l'aide de questionnaires et d'une interview avec la nutritioniste.

Les tests de l'exercice physique aident à mettre en corrélation les résultats des examens mentionnés ci-dessus et la capacité physique de travail de l'enfant.

Les résultats des recherches peuvent être utilisés dans différents domaines tels que pédiatrie, médecine sportive et sociale, dentisterie, nutrition, etc.

PERSONNEL DE RECHERCHE

Nom	Grade	Discipline
Brlek, Srecko	B.Sc.	Programmation
Demirjian, Arto	D.D.S.-M.Sc.D.	Dentisterie
Dubuc, Micheline B.	B.Sc.	Nutrition
Jenicek, Milos	M.D.-Ph.D.	Epidémiologie
Montpetit, Richard	Ph.D.	Physiologie de l'exercice
Paraschivescu, Liana	D.D.S.	Dentisterie
Perreault, Georges	D.D.S.-M.Sc.D.	Pédodontie
Rousseau, Thérèse	M.D.-C.S.P.Q.-C.R.C.P.	Pédiatrie

Personnel professionnel de soutien : 6
Personnel technique : 6
Personnel de bureau : 3

ORIENTATIONS FUTURES

Actuellement l'échantillon semi-longitudinal se compose de deux groupes d'enfants de 12 et de 16 ans respectivement qui ont été suivis annuellement depuis leur 6e et 10e année. Durant les prochaines années il serait très utile d'étudier la croissance de ces mêmes enfants rendus aux périodes de puberté et d'adolescence. Ceci compléterait les connaissances sur la croissance et le développement de l'enfant canadien-français lors de ces deux périodes si importantes de la vie.

Deux autres périodes aussi importantes de la croissance de l'enfant sont les périodes néo-natale et préscolaire. C'est encore la première fois au Québec qu'une étude multidisciplinaire de la croissance et de la nutrition de l'enfant canadien-français sera entreprise en collaboration avec l'hôpital Ste-Justine. Les enfants étudiés seront d'origine canadienne-française entre les âges de 0 à 6 ans.

Une association avec le département de l'éducation physique de l'Université Laval pour étendre l'étude au milieu rural est prévue. Ceci permettra d'élargir les cadres de la recherche et de comparer l'enfant urbain avec l'enfant rural quant à sa croissance et son développement physique.

Nom du centre	:	Centre de recherches en développement économique
Nom de l'université	:	Université de Montréal
Nom du directeur	:	Pierre-Paul Proulx

OBJECTIFS GENERAUX ET DOMAINES DE RECHERCHE

En avril 1970, l'Université de Montréal créait le Centre de recherches en développement économique.

Objectifs

L'objectif premier du Centre est la poursuite de recherches fondamentales et appliquées dont les résultats peuvent permettre la formulation ou la révision de politiques dans les divers domaines du développement.

Le second objectif est la formation sur le tas de professionnels du développement. Le Centre fournit l'encadrement à de nombreux étudiants des 2e et 3e cycles qui collaborent comme assistants de recherche. De plus, le Centre participe à la formation de cadres des organismes de planification des pays du Tiers-Monde.

A ces deux objectifs principaux il faut ajouter un ensemble d'objectifs de nature instrumentale:

- l'organisation de colloques
- l'information et la publication
- la documentation.

Domaines

Le CRDE privilégie trois domaines de développement:

- le développement économique et la planification dans les pays du Tiers-Monde (spécialement l'Afrique francophone)
- le développement économique du Québec et de ses régions
- le développement des ressources humaines.

Au Canada, les travaux portent principalement sur l'impact régional et urbain de la croissance économique et l'évaluation des projets d'intervention publique et de planification. Dans les pays en voie de développement, le Centre s'efforce de mettre sur pied des équipes de techniciens qui oeuvrent dans la voie de la croissance économique et de la formation de cadres autochtones.

Critères de choix

Parmi les critères qu'utilise le Centre dans le choix de ses projets, les principaux sont:

- l'utilité sociale: un projet dont les résultats peuvent avoir un impact sur la formulation ou la révision de politiques gouvernementales et régionales
- l'innovation méthodologique: la priorité est donnée aux projets impliquant la mise au point de nouvelles méthodologies de recherche
- la recherche-participation: dans tous ses projets, le CRDE s'associe les centres de décision concernés

- la diffusion des résultats de recherche: le Centre vise à se garder la possibilité de publier les résultats de ses travaux.

PERSONNEL DE RECHERCHE

Nom	Grade	Discipline
Barsony, André	M.A.	Sciences économiques
Bertrand, Robert	LL.M.	Droit
Dudley, Léonard	Ph.D.	Sciences économiques
Higgins, Benjamin	Ph.D.	Sciences économiques
Lacasse, François D.	M.A.	Sciences économiques
Lacroix, Robert	Ph.D.	Sciences économiques
LeRoy, Vély	Ph.D.	Sciences économiques
Lévesque, Robert J.	Ph.D.	Sciences économiques
Martin, Fernand	Ph.D.	Sciences économiques
McFarlane, David	Ph.D.	Economie politique
Müller, Jean-Claude	Ph.D.	Economie politique
Robson, Peter	M.A.	Economie politique
Smith, Graham	Ph.D.	Economie politique
Torrelli, Maurice	Doctorat	Droit public
Tremblay, Rodrigue	Ph.D.	Sciences économiques

Turcan, Pavel	Doctorat	Sciences économiques
Valaskakis, Kimon	Ph.D.	Sciences économiques
Vicas, Alexandre G.	Ph.D.	Economie politique

Assistants de recherche : 31

Personnel de bureau : 8

FINANCEMENT

Le budget du Centre a connu une croissance rapide: les dépenses furent de $300,000. en 1970-1971, de $582,000. en 1971-1972, et sont estimées à environ $1,000,000. en 1972-1973.

ORIENTATIONS FUTURES

Compte tenu des objectifs et des critères de choix précités, le Centre se propose de faire des études autour des thèmes suivants:

- les services dans le milieu montréalais:
  a) l'étude sur la rentabilité des firmes en difficulté
  b) les effets économiques des modifications dans la semaine du travail
- la mise au point de méthodologies nouvelles dans l'étude des impacts de projets publics ou privés
- la mise au point de méthodologies nouvelles de planification dans le Tiers-Monde, comprenant les aspects socio-anthropologiques du développement

- le développement des ressources humaines et plus particulièrement la mobilité géographique, l'emploi et le sous-emploi, le tourisme, etc.
- les mouvements des ressources financières, des biens et des personnes entre nations
- la création d'un Centre de documentation sur l'Afrique.

Dans ces projets nouveaux, le Centre adoptera une approche transdisciplinaire. Il mettra de plus en plus l'accent sur les domaines concernant le développement économique du Québec et le développement des ressources humaines, alors que dans le passé les efforts ont été surtout consacrés aux opérations de planification en Afrique.

Le CRDE publie un rapport annuel.

Nom du centre	:	Centre de recherche en droit public
Nom de l'université	:	Université de Montréal
Nom du directeur	:	André Tremblay

OBJECTIFS GENERAUX ET DOMAINES DE RECHERCHE

Le Centre de recherche en droit public a été fondé en 1961 dans le but de favoriser et d'organiser la recherche en droit public, plus particulièrement en droit constitutionnel et en droit administratif.
Ce Centre a été créé par l'Université de Montréal pour faire suite au voeu du Gouvernement du Québec exprimé par le ministre de la Jeunesse, l'honorable Paul Gérin-Lajoie, et aux souhaits de la faculté de droit.

Il n'existe pas d'autre centre de recherche en droit public au Québec.

La lecture de la liste des travaux effectués par le Centre dans le passé indique l'intérêt que le Centre porte aux besoins de la collectivité et à ceux des pouvoirs publics du Québec. Ces travaux indiquent également que le Centre oeuvre dans des secteurs qui recouvrent les intérêts communs à l'ensemble des universités québécoises.

Les activités présentes du Centre portent sur:

- la rédaction d'un traité de droit constitutionnel

- l'étude sur l'orientation des diplômés et des programmes en droit
- l'étude sur la protection des petits débiteurs
- l'étude dans le domaine du droit des ressources et de l'environnement
- l'étude en droit urbain et l'organisation d'un fichier en droit urbain
- l'étude en droit des communications
- l'organisation de colloques interuniversitaires.

PERSONNEL DE RECHERCHE

Nom	Grade	Discipline
Brossard, Jacques	LL.L.	Politique étrangère, droit international et droit constitutionnel
Carignan, Pierre	LL.M.	Droit de la faillite et droit constitutionnel
Gagnon, Jean-Denis	D.E.S.	Droit public et droit du travail
Lajoie, Andrée	M.A.	Droit constitutionnel et administratif et sciences administratives
Parizeau, Claude	Maîtrise	Sociologie
Tremblay, André	LL.D.	Droit constitutionnel et administratif
Trudeau, P.E. (en congé depuis 1965)	M.A.	Droit constitutionnel

Personnel de bureau : 4

ORIENTATIONS FUTURES

Le Centre a toujours voulu aussi s'occuper de la formation de jeunes chercheurs et a associé à ses différents travaux de recherche un certain nombre d'assistants. L'objectif, formation de jeunes chercheurs, sera poursuivi avec vigueur dans les prochaines années, surtout avec l'appui que le Centre reçoit du programme FCAC du ministère de l'Education. Un des autres objectifs du Centre est de collaborer avec les chercheurs des autres universités. La poursuite de cet objectif sera intensifiée dans les années à venir et sera facilitée par le programme FCAC ci-haut mentionné. Le Centre, plus particulièrement, invitera des spécialistes des sciences sociales des autres universités ou du milieu gouvernemental à participer sur place à ses travaux et tâchera de jouer un rôle de pôle d'attraction comme centre de recherche en droit public selon différentes modalités.

Nom du centre	:	Centre de recherches écologiques de Montréal
Nom de l'université	:	Université de Montréal (conjointement avec la Ville de Montréal)
Nom du directeur	:	André Champagne

OBJECTIFS GENERAUX ET DOMAINES DE RECHERCHE

Le CREM fut créé en mai 1971 par l'Université de Montréal, l'Université du Québec à Montréal et la Ville de Montréal (depuis le 5 juillet 1972, l'UQ à Montréal n'en fait plus partie). Il est situé au Jardin botanique de Montréal.

Les objectifs et domaines de recherche du Centre sont de deux ordres:

- développer et supporter des équipes qui poursuivent des recherches:
  a) dans le domaine de la botanique: taxonomie, floristique, biosystématique, biogéographie, morphologie, sélection et amélioration des plantes ornementales etc.
  b) en écologie proprement dite, impliquant l'étude du milieu physique et biologique: air, sol, eau, plantes et animaux, dans ses relations avec les êtres vivants, au niveau de l'individu, des populations, des communautés et des écosystèmes.
- former des chercheurs spécialisés dans les champs d'activités du Centre.

Les principaux sujets de recherche qu'a poursuivi le Centre au cours de 1972-1973 sont:

Programme A: le Projet EZAIM: Ecologie de la zone de l'aéroport international de Montréal.

Il s'agit d'une étude détaillée des différents écosystèmes de la nouvelle région aéroportuaire de façon à déterminer pour chacun les ressources actuelles, les agents et les processus qui sont à l'oeuvre dans le paysage et les produits consommés ou exportés.

Programme B: α-chloralose et invertébrés à l'aéroport international de Montréal.

Ce projet vise à étudier la possibilité d'utiliser l'α-chloralose, produit chimique suporifique, comme moyen de contrôle de deux espèces aviennes qui constituent un grand danger pour la sécurité aérienne près de Ste-Scholastique.

Programme C: Shorebird recapture operation.

La connaissance des routes de migration des oiseaux de rivage de l'Est de l'Amérique du Nord peut réduire le risque de collisions entre les oiseaux et les avions.

Programme D: Invertébrés lagunaires et régime alimentaire des oiseaux de rivage aux Iles-de-la-Madeleine.

Une étude qualitative et quantitative visant à caractériser les niches écologiques et expliquer la distribution discontinue des oiseaux de rivage qui s'arrêtent aux Iles-de-la-Madeleine et s'y engraissent avant de poursuivre leurs parcours vers les Petites Antilles et l'Amérique du Sud.

Programme E: la morphologie végérale

Les études approfondies de certaines morphoses "naturelles" et expérimentales de la végétation (ontogénie, histologie, cytologie).

Programme F: le Parc de la Gatineau

Les recherches écologiques interdisciplinaires sont en vue de préparer un plan de zonage écologique du Parc de la Gatineau.

Programme G: le Projet PAIM: Plan d'aménagement des Iles-de-la-Madeleine.

Le CREM veut entreprendre une vaste étude écologique de l'archipel des Iles-de-la-Madeleine, en tenant compte des zones de vulnérabilité et des facteurs socio-économiques.

Programme H: l'intégration écologique dans la planification du développement.

Développer des techniques capables d'intégrer de multiples niveaux d'information écologique et d'en extraire des directives d'aménagement ou des éléments nouveaux de prise de décision.

PERSONNEL DE RECHERCHE

Nom	Discipline
Bider, Roger	
Bonneau, E.	Botanique
Champagne, André (Directeur général du Jardin botanique et du Service des parcs de la Ville de Montréal)	

Clibbon, Peter	Géographie
Corneillier, Normand	Biologie
Dansereau, Pierre	Biologie
Famelart, Michel	Botanique
Fortin, Jean-Noël	Psychiatrie
Gauthier, Roger	Botanique
Gervais, Camille	
Laverdière, Camille	Géographie
Marsan, André	Aménagement-urbanisme
McNeil, Raymond	Biologie
Michaud, Jean-René	
Pilon, Jean-Guy	Biologie
Vieth, Joachim	Botanique
Waltz, Daniel	Biologie

Assistants de recherche : 4
Etudiants gradués : 15
Personnel technique : 8
Personnel de bureau : 13

FINANCEMENT

Le budget de $70,000. du Centre (1972-1973) provient d'une subvention de centre de $15,000. du ministère de l'Education (FCAC) et d'une contribution de $55,000. de l'Université de Montréal. En plus, le Centre a obtenu près de $130,000. en commandites et contrats de la part du CNRC, du ministère des Transports (BANAIM) et du Service canadien de la faune.

ORIENTATIONS FUTURES

En plus des projets déjà entrepris, le CREM se propose de faire les études suivantes:

- l'évaluation des impacts écologiques consécutifs aux aménagements hydroélectriques de la Baie James
- l'évaluation des impacts écologiques consécutifs aux exploitations forestières sur la côte nord du Golfe St-Laurent par la compagnie ITT-Raynier.
- l'influence de la pollution sur la végétation des rives de la rivière Chateauguay.

Nom du centre	:	Centre de recherches et d'innovation urbaines
Nom de l'université	:	Université de Montréal
Nom du directeur	:	Guy Desbarats (directeur intérimaire)

OBJECTIFS GENERAUX ET DOMAINES DE RECHERCHE

Le CRIU a été mis sur pied officiellement en avril 1971.

Comme centre universitaire, son objectif principal est la production de connaissances dans le domaine urbain et régional. Toutefois, un second objectif, tout autant essentiel, se situe au niveau de l'engagement social et de l'intervention dans le processus de planification et de gestion du milieu urbain.

Ces deux objectifs sont indissociables. La production de connaissances doit être formulée en des termes qui puissent servir à l'intervention. De la même façon, le CRIU considère que l'implication de la recherche universitaire dans les interventions réelles des instances extérieures comme une condition essentielle de la production même de la connaissance.

Les activités du Centre évoluent autour de cinq programmes principaux, certains étant déjà bien établis, d'autres en voie d'organisation:

- le secteur "gestion et institution" tente de rompre avec les travaux courants des disciplines du "management" et des "sciences politiques" en

vue d'aborder de façon plus spécifique les problèmes d'organisation posés par la planification, l'aménagement du territoire, le développement, etc.

- le secteur "instrumentation de planification urbaine et régionale" vise à développer des outils et des moyens susceptibles de favoriser un certain contrôle de l'aménagement du territoire et de l'aménagement local
- dans le secteur "habitation" l'accent est surtout mis sur la recherche de nouveaux moyens et/ou l'emploi de techniques existantes en vue de résoudre des problèmes concrets dans le domaine de l'habitation
- le secteur "villes nouvelles et restauration de quartiers urbains" vise à trouver des solutions aux problèmes urbains en insistant sur la nécessité et les besoins de la restauration des quartiers plutôt que la création *ex nihilo* de villes nouvelles
- le secteur "technologie urbaine" s'orientera sur l'exploration des utilisations possibles de la technologie à la résolution de problèmes urbains, tels le transport, l'habitation, la pollution, etc.

PERSONNEL DE RECHERCHE

Nom

Achour, Dominique
Beaulieu, Denise
Beck, Robert
Chevalier, Michel
Desbarats, Guy
DesRosiers, Lawrence
Divay, Gérard
Gagnon, Jean-Paul
Hamel, Pierre
Levesque, Gaétan
Marsan, Jean-Claude
McKenna, Robert
McNeil, Jean
Robert, Robert
Roulveau, Pierre
Rowan, Robert
Roy, Claude
Teasdale, Pierre

Personnel professionnel de soutien : 1
Personnel technique : 2
Personnel de bureau : 2

FINANCEMENT

Le budget total du CRIU en 1972-1973 était de $184,400. provenant de sources diverses et accordées, en bonne partie, sous forme de commandites.

ORIENTATIONS FUTURES

Au cours de l'année 1972-1973, les secteurs opérants ont été uniquement ceux pour lesquels des projets avaient été obtenus. Les chercheurs étant engagés sur la base de projets, les secteurs n'ont pu être organisés de façon autonome. Le CRIU compte développer la recherche urbaine au niveau des cinq secteurs de recherche identifiés et, pour chaque secteur, dégager la problématique générale, identifier les priorités et, concevoir des projets.

Nom du centre	:	Centre de recherches mathématiques
Nom de l'université	:	Université de Montréal
Nom du directeur	:	Lucien Le Cam

OBJECTIFS GENERAUX ET DOMAINES DE RECHERCHE

Créé en avril 1968, le Centre a pour objectif, d'après ses statuts, "la recherche fondamentale dans les secteurs des mathématiques appliquées et des mathématiques qui conduisent directement à des applications".

Dans ce contexte, le mot "fondamentale" est important. Il indique que le Centre ne doit pas se limiter à résoudre tant bien que mal et à court terme des problèmes spécifiques, mais doit les disséquer, les approfondir et développer des méthodes générales de solution.

Les domaines actuellement étudiés au Centre incluent:

- les équations aux dérivées partielles, les équations à retard, le contrôle des systèmes et les méthodes numériques nécessaires à leur solution
- les équations aux dérivées partielles de la physique des particules
- la mécanique statistique des systèmes en évolution
- les méthodes combinatoires et la théorie des graphes

- la programmation en nombres entiers
- les méthodes de la statistique mathématique, de l'analyse des données avec applications à la linguistique, à la biologie moléculaire et à d'autres domaines
- l'analyse des processus stochastiques
- la théorie des automates et de la programmation.

PERSONNEL DE RECHERCHE

Nom	Grade	Discipline
Berman, Abraham	Ph.D.	Mathématiques
Bui-Duy, Quang	Ph.D.	Physique
Chvatal, Vaclav	Ph.D.	Mathématiques
De Groot, Sybren	Ph.D.	Physique
Delfour, Michel	Ph.D.	Mathématiques
Friedmann, Alexandru	Ph.D.	Physique
Guttman, Irwin	Ph.D.	Statistique mathématique
Halkin, Hubert	Ph.D.	Mathématiques
Hammer, Peter	Ph.D.	Mathématiques
Judd, Brian	Ph.D.	Physique
Kalnins, Ernest	Ph.D.	Mathématiques
Kotzig, Anton	Ph.D.	Mathématiques
Le Cam, Lucien	Ph.D.	Statistique
Markowitz, Etan	Ph.D.	Statistique
Miller, Willard	Ph.D.	Mathématiques
Moussatat, Walid	Ph.D.	Mathématiques
Patera, Jiri	Ph.D.	Physique

Rosenberg, Ivo	Ph.D.	Mathématiques
Royer, Antoine	Ph.D.	Physique
Sabidussi, Gert	Ph.D.	Mathématiques
Sankoff, David	Ph.D.	Mathématiques
Sharp, Robert	Ph.D.	Physique
Shih, Weishu	Ph.D.	Mathématiques
Shorrock, Richard	Ph.D.	Statistique
Steiger, William	Ph.D.	Statistique
Stenger, Frank	Ph.D.	Mathématiques
Swiatak, Halina	Ph.D.	Mathématiques
Taylor, Brenda	Ph.D.	Mathématiques
Van Vliet, Karel	Ph.D.	Physique
Winternitz, Pavel	Ph.D.	Physique
Wynn, Peter	Ph.D.	Mathématiques

Personnel professionnel de soutien : 1
Personnel technique : 1
Personnel de bureau : 5

ORIENTATIONS FUTURES

Le changement de style le plus important à prévoir est l'accroissement des relations avec d'autres groupes de chercheurs, à l'Université de Montréal même, et dans d'autres universités québécoises. En effet, il est prévu qu'un effort considérable sera fait, avec la coopération de l'IRIA-LABORIA (France) pour développer l'analyse des systèmes gouvernés par des équations aux dérivées partielles et la théorie de leur contrôle.

De plus, l'étude des langages de programmation se fera avec la collaboration du département d'informatique.

Quant aux domaines de recherche, l'activité du Centre se déploiera surtout suivant les quatres orientations suivantes:

- un pont établi récemment entre la théorie des graphes et la programmation en nombres entiers semble avoir des conséquences pratiques importantes qui restent à développer
- l'analyse des données numériques et les méthodes statistiques continueront à être développées et appliquées à la linguistique, à l'étude des chaînes macromoléculaires, aux systèmes électoraux et à l'étude des transports
- en mécanique statistique, on commence à avoir un ensemble de résultats applicables à la haute énergie. Le Centre continuera donc à développer les fondements même de cette science et ses applications aux systèmes électroniques (diodes, transistors, etc.)
- en physique des particules, la dynamique des interactions promet de donner des résultats sur les forces fondamentales de la physique. Le Centre s'orientera donc vers la recherche des solutions qui expliquent les résonances observées sans faire d'hypothèses "ad hoc".

Nom du centre : Centre de recherche en reproduction animale

Nom de l'université : Université de Montréal

Nom du directeur : Patrick Guay

OBJECTIFS GENERAUX ET DOMAINES DE RECHERCHE

La création du Centre de recherche en reproduction animale s'inscrit dans un objectif global d'aide à l'agriculture du Québec.

Il doit, comme objectif à long terme, identifier les problèmes qui diminuent la rentabilité des élevages, en vérifier le rapport avec la reproduction, comprendre leurs causes et explorer leurs relations avec le milieu: habitat, régie, utilisation.

L'objectif immédiat du Centre est de poursuivre les travaux de recherche sur les moyens de diagnostic des problèmes reliés à la reproduction et à la survie des jeunes.

Le Centre de recherche en reproduction animale veut réaliser ces objectifs suivant le principe des actions concertées. Ces dernières permettront de canaliser les efforts de plusieurs chercheurs vers des objectifs communs de façon à utiliser avec plus d'efficacité le personnel et l'équipement obtenu par les fonds de recherche.

PERSONNEL DE RECHERCHE

Nom	Grade	Discipline
Bousquet, Daniel	D.M.V.	Reproduction
Chatterjee, Somnath	M.S.	Reproduction
Dallaire, Louis	M.D.	Génétique, obstétrique
Guay, Patrick	M.S.	Obstétrique, reproduction
Lamothe, Pierre	M.Sc.V.	Reproduction
Larivière, Serge	Ph.D.	Bactériologie
Leclerc, André	I.P.S.A.V. (certificat)	Reproduction
Tremblay, Armand	Ph.D.	Biochimie

Personnel professionnel de soutien : 5
Personnel technique : 6
Personnel de bureau : 1

ORIENTATIONS FUTURES

Au cours des prochaines années le Centre de recherche en reproduction animale compte porter son attention principalement sur les problèmes suivants:

- les problèmes reliés à la fertilisation et à la gestation chez la vache, la brebis et la truie

  Bovins

  a) l'aspect physiologique
  b) l'aspect pathologique
  c) l'infertilité chez le mâle et l'insémination artificielle

Porcins

a) le stress et son influence sur le taux de fertilité dans les vastes exploitations

b) la synchronisation de l'oestrus

c) l'insémination artificielle

Ovins

a) la synchronisation

b) le sevrage hâtif

c) la double parturition

- les problèmes de la parturition au sevrage des jeunes

a) les troubles peri-partum

b) la mortalité néonatale

c) les maladies du jeune.

Nom du centre	:	Centre de recherches en sciences neurologiques
Nom de l'université	:	Université de Montréal
Nom du directeur	:	Herbert H. Jasper

OBJECTIFS GENERAUX ET DOMAINES DE RECHERCHE

L'objectif du Centre de recherches en sciences neurologiques est de poursuivre la recherche sur la structure et la fonction du système nerveux normal et pathologique avec une équipe multidisciplinaire. Les disciplines actuelles du Centre sont: la neuroanatomie, la neurophysiologie, la neurochimie, la neuropharmacologie, la biophysique, l'informatique et le génie biomédical, la neuropsychologie, l'électroencéphalographie, l'électromyographie et l'autoradiographie en microscopie électronique.

Le Centre oeuvre présentement dans les domaines de recherche suivants:

- la synaptologie: ultrastructure, mécanismes et physicochimie de la transmission synaptique
- les mécanismes physiologiques et neurochimiques des crises épileptiformes en rapport avec l'analyse anatomique des lésions épileptogènes
- l'organisation nerveuse de la motricité normale et pathologique
- la neurophysiologie et la chimie des états de sommeil et d'éveil et d'autres déviations de l'état de conscience

- les études microphysiologiques de la rétine
- les analyses des mécanismes rythmiques des membranes et circuits du système nerveux
- l'étude de la dégénération et de la regénération du système nerveux périphérique et central.

PERSONNEL DE RECHERCHE

Nom	Grade	Discipline
Buu, Nguyen	M.Sc. - Ph.D.	Neurochimie
Courville, Jacques	M.D. - M.Sc. - Dr. Med.	Neuroanatomie
De Champlain, Jacques	M.D. - Ph.D.	Neuropharmacologie - histofluorescence
Descarries, Laurent	M.D. - C.S.P.Q. F.R.C.P.(C)	Neurobiologie - radioautographie
Jasper, Herbert H.	M.D.C.M.- F.R.S.(C)- D.ès Sc.- Ph.D.	Neurophysiologie
Koyama, Ikuko	M.D. - Ph.D.	Neurophysiologie
Lamarre, Yves	M.D. - M.Sc. - Ph.D.	Neurophysiologie
Lecours, André-Roch	M.D.	Neuropsychologie - aphasiologie
Lund, Jim	Ph.D.	Neurophysiologie
Mathieu, Pierre	Ing. - M.Sc.A.-Ph.D.	Génie biomédical
Mouren-Mathieu, A.-M.	M.D. - Ph.D.	Neuroanatomie
Nadeau, Réginald	M.D.- C.S.P.Q.- F.R.C.P.(C) - F.A.C.C.	Electrophysiologie cardiaque

Peyronnard, J.-M.	M.D.-F.R.C.P.	Neuroanatomie - neurophysiologie
Raynauld, Jean-Pierre	B.Sc.- M.Sc.- Ph.D.	Biophysique
Roberge, Fernand	Ing.- B.Sc.A.- M.Sc.A.- Ph.D.	Génie biomédical
Van Gelder, Nico	B.Sc.- Ph.D.	Neurochimie

Personnel technique : 12

ORIENTATIONS FUTURES

Au cours des trois prochaines années le Centre entend poursuivre ses recherches dans les domaines suivants:

- l'étude des neurotransmetteurs chimiques au niveau ultra-structural, sous-cellulaire, histochimique (fluorescence et radioautographie) et microphysiologiques (iontophorèse)
- l'étude de la libération des neurotransmetteurs (acides aminés, acétylcholine, mono amines) des tissus nerveux en rapport avec leur action physiologique spécifique, les états de sommeil et de l'éveil, et l'activation épileptiforme
- le métabolisme des acides aminés dans le cerveau normal et dans les états de décharge épileptiforme (ceci inclut le traitement avec taurine pour renverser ou protéger contre des crises épileptiques)
- le système nerveux de la motricité:
  a) l'anatomie du cervelet et ses projections

b) le fonctionnement au niveau cellulaire du cervelet en rapport avec les centres supérieurs, le tronc cérébral, et les centres spinaux (l'étude du mécanisme du tremblement parkinsonien)

c) l'étude des décharges unitaires du cortex cérébral pendant les mouvements conditionnés et mouvements automatiques (e.g. mastication) chez le singe

d) l'organisation thalamocorticale de la motricité

- l'étude microphysiologique de la rétine
- l'étude microphysiologique de la douleur
- l'analyse des mécanismes de rythmicité des neurones de l'aplysie - modèles des systèmes rythmiques, simulés par l'ordinateur
- l'étude de la dégénérescence et de la regénération des neurones périphériques et centraux
- l'analyse systématique par l'ordinateur des défauts de parole des aphasiques
- l'étude des mécanismes physiologiques et neurochimiques des états de sommeil et d'éveil
- les mécanismes physiologiques et neurochimiques du renforcement dans l'apprentissage.

Le Centre publie un rapport annuel.

Nom du centre : Centre de recherche sur les transports

Nom de l'université : Université de Montréal

Nom du directeur : Michael Florian

OBJECTIFS GENERAUX ET DOMAINES DE RECHERCHE

Le Centre de recherche sur les transports de l'Université de Montréal a été créé dans le but de regrouper des chercheurs de diverses disciplines intéressés à coordonner leurs efforts dans l'étude des divers aspects du transport urbain.

Les activités du Centre s'adressent présentement aux questions suivantes:

- l'assignation du traffic
- les modèles de demande
- la simulation d'un réseau de transport en commun
- les aspects légaux du transport en métro et télé-bus
- la congestion urbaine
- les modèles d'équilibre
- le choix de réseaux de transport.

PERSONNEL DE RECHERCHE

Nom	Grade	Discipline
Elbrond, Jorgen **	M.Sc.	Génie minier
Gabbour, Iskandar *	Ph.D.	Urbanisme
Gaudry, Marc	Ph.D.	Sciences économiques

* Membres de l'Institut d'urbanisme

** Membres de l'Ecole polytechnique

Granger, Jean **	M.Sc.	Génie civil
Pourcelet, Michel	Ph.D.	Droit
Robillard, Pierre	Ph.D.	Informatique
Seni, Daniel A. *	Ph.D.	Urbanisme

Personnel de bureau : 1

---

* Membres de l'Institut d'urbanisme

** Membres de l'Ecole polytechnique

Nom du centre	:	Groupe de recherche du CRM en toxicologie des médicaments
Nom de l'université	:	Université de Montréal
Nom du directeur	:	Gabriel L. Plaa

OBJECTIFS GENERAUX ET DOMAINES DE RECHERCHE

Le programme de recherche entrepris par le groupe de recherche du CRM en toxicologie des médicaments porte, de façon générale, sur l'influence qu'exerce le métabolisme des médicaments sur la réponse toxique. Le terme métabolisme doit être considéré, ici, dans son sens le plus large et englobe les notions d'absorption, de distribution, de biotransformation et d'excrétion des médicaments.

Les organes principaux sur lesquels s'effectue cette recherche sont le foie, le rein et le poumon.

En plus, un objectif général est de préparer un programme de recherche et d'étude qui permet de former des chercheurs en toxicologie. Ce programme de formation s'adresse aux étudiants inscrits aux deuxième et troisième cycles et à des boursiers post-doctoraux. Ces derniers, lorsqu'ils sont détenteurs de Ph.D. dans d'autres disciplines, sont réorientés vers la toxicologie.

PERSONNEL DE RECHERCHE

Nom	Grade	Discipline
Barré, M.	M.Sc.	Nutrition
Bonnardeaux, J.L.	Ph.D.	Physiologie
Brodeur, Jules	M.D.- Ph.D.	Toxicologie
Chakrabarti, Saroj	Ph.D.	Chimiste physicien
Côté, Michel G.	D.M.V.- Ph.D.	Microscopie électronique
El Hawari, A.M.R.	Ph.D.	Pharmacie médicinale
Hanasono, George	Ph.D.	Pharmacologie
Kacew, Sam	Ph.D.	Pharmacologie
Laliberté, R.	M.Sc.	Pharmacie
Lautt, Wayne	Ph.D.	Pharmacologie
Marcotte, Jacques	M.Sc.	Pharmacologie
Phillips, Robert	B.Sc.	Biologie
Plaa, Gabriel L.	Ph.D.	Toxicologie
Rousseau, J.J.	B.Sc.	Chimie
Rousseau, M.	B.Sc.	Chimie
Saheb, W.	B.Ph.	Pharmacie
Skelton, F.S.	Ph.D.	Chimiste organicien
Witschi, Hanspeter	M.D.	Pathologie expérimentale
Yamauchi, Mitsuaki,	M.D.- Ph.D.	Microscopie électronique

Personnel professionnel de soutien: 2

Personnel technique : 9½

Personnel de bureau : 1

ORIENTATIONS FUTURES

Les domaines qui font l'objet de travaux de recherche, à l'heure actuelle et qui se poursuivront pour les trois prochaines années, sont les suivants:

- Toxicologie rénale: évaluation biochimique et morphologique des lésions rénales. Influence des inducteurs des enzymes microsomiales dans la production de la néphrotoxicité due aux médicaments
- Toxicologie hépatique: étude d'un modèle d'induction chimique de cholestase intra-hépatique. Influence du diabète sur la production de lésions hépatotoxiques par des médicaments
- Toxicologie pulmonaire: évaluation biochimique et morphologique des lésions pulmonaires. Pathogénèse d'un type de lésions pulmonaires causées par l'administration de produits chimiques
- Disposition des médicaments: Influence de facteurs nutritionels sur la mobilisation de médicaments liposolubles. Modifications de la réponse toxique sous l'influence de facteurs nutritionels. Influence du système nerveux autonome sur la disposition des médicaments au niveau du foie
- Excrétion biliaire des médicaments: Etude des mécanismes d'excrétion et influence de la circulation entéro-hépatique sur la réponse toxique aux médicaments. Interactions médicamenteuses se situant au niveau des phénomènes d'excrétion biliare.

Nom du centre : Centre d'études et de documentation européennes

Nom de l'université : Université de Montréal
Ecole des Hautes Etudes commerciales

Nom du directeur : G. Lalande
Maurice Torrelli (ad interim)

OBJECTIFS GENERAUX ET DOMAINES DE RECHERCHE

Problèmes européens

- en particulier dans le cadre des communautés européennes (C.E.E., C.E.C.A., C.E.E.A.)
- leurs répercussions sur les ralations internationales en général et en particulier sur le Canada.

PERSONNEL DE RECHERCHE

Personnel technique : 1 documentaliste

ORIENTATIONS FUTURES

Le Centre a été remis en marche cette année. La première préoccupation a donc été de mettre à jour la documentation. Ce n'est qu'à partir de l'an prochain qu'une politique de recherche sera mise en place.

Nom du service : Banque de terminologie

Nom de l'université : Université de Montréal

Nom du directeur : Marcel Paré

OBJECTIFS GENERAUX ET DOMAINES DE RECHERCHE

Organisme universitaire, à caractère public, la Banque de terminologie de l'Université de Montréal a pour objectifs de:

- réunir la documentation terminologique existante, en anglais et en français, dans les secteurs public et privé, pour en permettre une meilleure utilisation et une meilleure diffusion
- organiser, selon les priorités, un programme systématique de recherche terminologique dans les secteurs d'activités non étudiés
- consigner l'information terminologique avec définition ou contexte, mention de source et date, sous la forme d'une fiche, rédigée avec majuscules, minuscules, accents et ponctuation
- mettre à la portée du plus grand nombre d'usagers possible, sous la forme d'un fichier universel constamment à jour, les informations recueillies et groupées par domaines d'activités et rendre cette information accessible automatiquement, d'une manière entièrement réversible, par télécommunication au moyen de terminaux

- susciter dans les facultés universitaires, les services gouvernementaux et l'entreprise, un effort sérieux et méthodique de recherche terminologique, selon la méthodologie de la Banque, et former des terminologues au moyen de cours, de colloques et de stages.

Les recherches ci-dessus permettront d'offrir dans les plus brefs délais:

- un service commercial de terminologie visant, d'ici 5 à 7 ans, à l'autofinancement au moyen d'abonnement
- une abondante information et un centre de documentation terminologique à la disposition des chercheurs, linguistes et lexicographes.

PERSONNEL DE RECHERCHE

Nom	Grade	Discipline
Azuelos, Théodoros	B.Sc.	Informatique
Coupal, Gérard	Licence	Traduction
Courcelles, Yves	B.Sc.	Informatique
Couture, Bruno	Brevet supérieur d'enseignement	
Daoust, Ghislaine	Licence	Traduction
Dubuc, Robert	B.A.- Licence	Lettres, pédagogie, traduction
Mathan, Eva	Licence	Traduction
Quesnel, Rachel	Licence	Traduction

Personnel professionnel de soutien : 2
Personnel technique : 5
Personnel de bureau : 3

ORIENTATIONS FUTURES

Au cours des trois prochaines années la Banque de terminologie compte poursuivre ses recherches terminologiques et le développement des divers modes d'utilisation de la Banque. Ses efforts porteront aussi sur la mise en marché du service et sur son utilisation à des fins de traduction et à des fins de recherches en linguistique.

La Banque de terminologie a publié une description de son système TERMIUM, en septembre 1972.

Nom du centre : Centre de recherches caraïbes

Nom de l'université : Université de Montréal

Nom du directeur : Jean Benoist

OBJECTIFS GENERAUX ET DOMAINES DE RECHERCHE

Le Centre de recherches caraïbes a été fondé en 1968. Ouvert à toutes les disciplines, il relève du comité exécutif de l'Université par l'intermédiaire du Vice-recteur à la recherche.

Objectifs

Il a pour objectifs de permettre aux chercheurs québécois de disposer des moyens de travailler en milieu tropical et d'assurer une coopération avec les chercheurs de ce milieu. Il répond au besoin de former des individus ayant une expérience personnelle des problèmes sociaux et techniques des régions tropicales en vue d'assurer dans les meilleures conditions la participation québécoise à des programmes de coopération. Il met au point des programmes de recherche et de formation de chercheurs, des stages d'initiation au milieu et il contribue à la diffusion des travaux.

Le souci primordial des programmes de recherche est d'associer en des équipes aussi intégrées que possible des chercheurs de divers niveaux, de l'étudiant débutant au chercheur confirmé, et cela en vue de conjuguer la recherche et la formation de chercheurs. Simultanément

un effort systématique pousse des équipes à devenir le carrefour de chercheurs et d'étudiants de diverses universités québécoises, des Antilles, et d'autres universités de langue française.

Par sa station de la Martinique il est une structure d'accueil pour recevoir des étudiants et des chercheurs de toutes les universités québécoises.

ORIENTATIONS FUTURES

L'avenir du Centre dépend des besoins exprimés par les chercheurs intéressés à y travailler.

Largement orienté vers les sciences humaines et sociales à ses débuts, le Centre est désormais en mesure d'accueillir des chercheurs d'autres disciplines.

Quoique la station de la Martinique, demeure son principal lieu d'activité, le Centre étend néanmoins ses programmes de recherche à l'ensemble des Antilles, et particulièrement Haïti, Antilles du Commonwealth, îles espagnoles, et dans un souci de comparaison il travaille en liaison étroite avec les chercheurs des îles créoles des Mascareignes.

Nom du service : Centre de sondage

Nom de l'université : Université de Montréal

Nom du directeur : Jacques Brazeau

OBJECTIFS GENERAUX ET DOMAINES DE RECHERCHE

Le Centre de sondage est un service à la recherche et non un centre de recherche proprement dit. Il met à la disposition des chercheurs universitaires les instruments pour effectuer des enquêtes sociales auprès de grands nombres d'informateurs en assurant un échantillonnage aléatoire de populations, le développement d'instruments de recherche, la cueillette de données par des équipes sur le terrain, la vérification et le codage des informations, le poinçonnage des renseignements sur cartes, la préparation de programmes d'analyse et la rédaction de rapports de recherche.

Les chercheurs universitaires peuvent utiliser toute cette instrumentation ou une partie de celle-ci comme, par exemple, la création d'un échantillon, la collecte de données ou la préparation d'un programme d'analyse. Les corps publics ont aussi recours au Centre pour la poursuite d'enquêtes sociales à la condition que les données à recueillir soient d'intérêt pour la recherche dans les sciences humaines et que les données recueillies soient versées dans un délai de temps prévu dans

la banque de données du Centre. Celles-ci deviennent alors disponibles à des fins d'analyse secondaire.

Les travaux du Centre sont faits sur la base de commandites de la part de chercheurs jouissant d'octrois ou de la part d'organismes disposant de budgets de recherche. Les études principales en 1972-73 ont porté sur:

- la vie culturelle des groupes de langues non officielles (secrétariat d'Etat)
- l'éducation des adultes (ICEA)
- les communications en milieu familial (professeur, Université de Montréal)
- la sélection d'un type de logis urbain à Montréal (professeur, York University)
- la participation à la culture populaire (secrétariat d'Etat)
- l'adéquation entre les études et la pratique professionnelle du droit (Centre de recherche en droit, Université de Montréal et ministère de l'Education)
- l'intérêt à l'endroit des élections scolaires (CECM)
- les aspirations des étudiants du secondaire et du collégial (professeurs, Université de Montréal et Laval).

PERSONNEL DE RECHERCHE

Nom	Grade	Discipline
Brazeau, Jacques (mi-temps)	Ph.D.	Sociologie
Carlos, Serge	M.A.	Sociologie
Deschamps, Gilles	B.Sc.	Sociologie
Dumont, Bernard	Lic. Math.App.	Informatique
Grémy, Isabelle	M.A.	Sociologie
Hall, Jacqueline S.	M.A.	Sciences politiques
Lapierre, Roger	B.Sc.	Sociologie
Leduc, Marc	B.Sc.	Sociologie

Personnel professionnel de soutien : 2
Personnel technique : 4
Personnel de bureau : 7

ORIENTATIONS FUTURES

En tant que service à la recherche, les activités du Centre dépendront de la nature des demandes faites par des chercheurs extérieurs. Le Centre compte néanmoins en venir à susciter des recherches chez des chercheurs individuels et pour le compte d'organismes. Il espère assurer la création d'un échantillon-maître pour la population du Québec avec l'aide du recensement de 1971 qui répondrait aux besoins de plusieurs organismes de recherche. Il espère aussi travailler à la

production et la collecte d'indicateurs sociaux, en plus de profiter de l'intérêt actuel des corps publics, fédéraux et provinciaux, dans le domaine culturel et dans les secteurs de l'éducation, du travail, du bien-être et de la vie politique.

Nom du service : Service de documentation juridique

Nom de l'université : Université de Montréal

Nom du directeur : Richard Le Hir

OBJECTIFS GENERAUX ET DOMAINES DE RECHERCHE

Le Service de documentation juridique n'est pas un centre de recherche, mais un service à la recherche. Il vise à créer, dans le cadre du projet DATUM (Documentation Automatique des Textes Juridiques de l'Université de Montréal) une banque d'information représentative du champ de recherche des juristes québécois, à mettre sur pied un système de dépistage automatique et à générer un dictionnaire de synonymes et de traduction (thésaurus) pour tenir compte de la diversité d'expression des concepts ainsi que du bilinguisme.

PERSONNEL DE RECHERCHE

Nom	Grade	Discipline
Larin-Lemay, France	LL.L.	Droit
Le Hir, Richard	LL.L.	Droit
Montpetit-Laberge, M.	LL.L.	Droit

2 stagiaires

Personnel professionnel de soutien : 2

Personnel technique : 6

Personnel de bureau : 3

ORIENTATIONS FUTURES

Le Service de documentation juridique, en collaboration avec le Centre de calcul de l'Université de Montréal, compte maintenant élaborer le projet DATUM II, un système "adaptatif" de recherche automatique où le requérant peut préciser sa recherche en cours d'opération, réduisant ainsi le temps de recherche par l'ordinateur et conséquemment le coût des opérations en temps-machine et temps-homme.

DATUM II permettra une nouvelle approche lors de la recherche: au lieu d'utiliser des mots-clefs (DATUM I) le requérant se servira de "concepts contrôlés" spécifiquement représentatifs du point de droit sur lequel il veut se documenter.

Nom du groupe : Groupe de recherche pour la traduction automatique

Nom de l'université : Université de Montréal

Nom du directeur : Richard I. Kittredge

OBJECTIFS GENERAUX ET DOMAINES DE RECHERCHE

Le projet TAUM a pour tâche d'élaborer un système de traduction automatique de l'anglais au français. Ceci implique deux champs de recherches:

- l'informatique: trouver, adapter ou mettre au point un ou des langages formels efficaces pour les différentes étapes du traitement linguistique: analyse morphologique anglaise, analyse syntaxique anglaise, transfert, génération syntaxique française, génération morphologique française
- la linguistique: description formelle des deux langues, pour les besoins de la traduction; comparaison des deux systèmes (anglais et français) pour en dégager les différences et les similitudes; les résultats de ces recherches doivent finalement être exprimés dans les différents langages formels implantés.

PERSONNEL DE RECHERCHE

Nom	Grade	Discipline
Ambrosi, Alain	Maîtrise	Linguistique

Ayotte, Réal	Maîtrise	Informatique
Bellert, Irena	Ph.D.	Linguistique
Bourbeau, Laurent	Bac.	Linguistique
Dansereau, Jules	Maîtrise	Linguistique
Kittredge, Richard I.	Ph.D.	Linguistique
Poulin, Guy	Bac.	Informatique
Stewart, Gilles	Maîtrise	Informatique

Personnel de bureau : 1

ORIENTATIONS FUTURES

Le groupe compte poursuivre ses recherches en:

- informatique, en vue de trouver des "outils" qui réduiront le temps-machine (donc le coût) tout en permettant une description linguistique plus efficace et plus puissante
- linguistique, en visant:
  a) une spécialisation du système en science économique et donc une recherche en terminologie de cette science
  b) une augmentation de la puissance de la description linguistique, c'est-à-dire une augmentation du nombre des structures linguistiques acceptées par le système et un élargissement du pouvoir de "regard" du système (maintenant limité à l'unité phrase), ce qui implique une recherche en sémantique, de façon à ce que l'ordinateur puisse mieux "comprendre" le texte qu'il traduit.

Dans le cadre de ces recherches linguistiques, le groupe de recherches pour la traduction automatique participe à un projet concerté France-Québec avec Marseille-Luminy et l'Université McGill.

Nom du groupe : Laboratoire de physique nucléaire

Nom de l'université : Université de Montréal

Nom du directeur : Pierre Depommier

OBJECTIFS GENERAUX ET DOMAINES DE RECHERCHE

Le laboratoire de physique nucléaire vise deux objectifs principaux:

- les recherches fondamentales en physique nucléaire: le but recherché est l'amélioration de notre compréhension des phénomènes nucléaires: structure des noyaux atomiques et mécanisme des réactions entre noyaux atomiques. Cette étude comporte une partie expérimentale, qui est exécutée au moyen des deux accélérateurs de particules du laboratoire et de leur équipement associé (électronique, ordinateur), et une partie théorique qui est réalisée surtout par l'utilisation de l'ordinateur du Centre de calcul de l'Université de Montréal
- les recherches appliquées mettant en oeuvre des techniques nucléaires: le but recherché est de contribuer à la solution de problèmes actuels (en pollution, en médecine, en biologie, etc.) en y apportant la puissance des techniques qui ont été développées pour la réalisation du premier objectif (recherches fondamentales). Ainsi nous mettons actuellement au point une méthode

d'analyse d'éléments-traces à partir de l'excitation et de l'identification de rayons-X caractéristiques. Cette méthode trouve de nombreuses applications dans différents domaines. Une autre orientation, très récente, consiste à étudier un nouveau système de détection de traceurs radioactifs ayant des performances supérieures en ce qui concerne la résolution spatiale et l'efficacité. Les traceurs utilisés pourront être produits au laboratoire au moyen de réactions nucléaires convenables.

PERSONNEL DE RECHERCHE

Nom	Grade	Discipline
Brassard, Claude	Doctorat	Physique
Cardinal, Claude	Doctorat	Physique
Del Bianco, Walter	Doctorat	Physique
Depommier, Pierre	Doctorat	Physique
Foster, James Lee Jr.	Doctorat	Physique
Goulard, Bernard	Doctorat	Physique
Jérémie, Hannès	Doctorat	Physique
Kundu, S.	Doctorat	Physique
L'Ecuyer, Jacques	Doctorat	Physique
Létourneux, Jean	Doctorat	Physique
Levesque, René J.A.	Doctorat	Physique
Marquardt, Niels	Doctorat	Physique
Monaro, Sergio	Doctorat	Physique
Padjen, Rodavan	Doctorat	Physique
Person, John-Michael	Doctorat	Physique
Rouben, Benjamin	Doctorat	Physique
Taras, Paul	Doctorat	Physique

4 stagiaires français

Personnel professionnel de soutien : 2

Personnel technique : 14

Personnel de bureau : 3

ORIENTATIONS FUTURES

Le laboratoire de physique nucléaire compte poursuivre son travail au cours des trois prochaines années, dans ses deux orientations fondamentales:

- les recherches fondamentales en physique nucléaire: les études fondamentales sur la structure des noyaux atomiques et sur les réactions nucléaires vont se poursuivre conformément aux tendances dans ce domaine: par exemple par l'utilisation accrue de faisceaux d'ions lourds, ce qui nécessitera une amélioration constante des installations du Laboratoire, afin de les maintenir compétitives. Certaines expériences pourront être exécutées sur des accélérateurs existant ailleurs, au Canada (par exemple TRIUMF, Vancouver) ou même aux Etats-Unis et en Europe (l'entente France-Québec ouvre des possibilités de collaboration avec les centres français). Enfin, une étude concertée, menée par l'Université de Montréal, l'Université

McGill et l'Université Laval, devrait déboucher sur une proposition concrète de création d'un nouveau centre conjoint de physique nucléaire au Québec, prévu pour être opérationnel en 1980

- les recherches appliquées mettant en oeuvre des techniques nucléaires: le laboratoire de physique nucléaire souhaite développer son projet d'analyse des éléments-traces et le faire parvenir à sa phase d'exploitation effective. Des contacts sont déjà pris avec des utilisateurs éventuels. L'étude d'un système amélioré de détection de traceurs radioactifs fait actuellement l'objet de négociations avec les milieux médicaux. En cas de succès, cette étude sera poussée très activement vers la construction d'un prototype utilisable en clinique et vers la production des traceurs radioactifs à courte durée de vie au moyen des accélérateurs du Laboratoire.

Ecole

Polytechnique

ECOLE POLYTECHNIQUE

Centres de recherche universitaires

Centre de développement technologique 195

Centre d'ingénierie nordique 199

Institut de génie nucléaire 203

Centre de recherche interuniversitaire auquel l'Ecole participe

Institut de recherche en exploration minérale 315

Nom du centre	:	Centre de développement technologique
Nom de l'université	:	Université de Montréal Ecole Polytechnique
Nom du directeur	:	Marc-A. St-Jacques, ing.

OBJECTIFS GENERAUX ET DOMAINES DE RECHERCHE

Le but fondamental du CDT est de mettre au service de l'innovation technologique industrielle les compétences et les ressources de l'Ecole Polytechnique.

Ses objectifs sont de:

- favoriser le rayonnement de la technologie de l'Ecole Polytechnique, de rendre accessibles aux agences gouvernementales et à l'industrie les domaines d'excellence de l'Ecole Polytechnique
- intégrer, par voie d'applications concrètes, les fruits de la recherche académique et les réalisations pluridisciplinaires de l'Ecole Polytechnique en ingénierie
- développer de nouvelles approches à l'identification de problèmes technologiques face aux changements des marchés
- promouvoir à l'Ecole Polytechnique la recherche à vocation industrielle, et en traduire les promesses auprès de la petite ou moyenne entreprise

- créer une demande d'aide technologique permanente qui assurera l'autonomie financière du centre

PERSONNEL DE RECHERCHE

Au 30 septembre 1973, le personnel du CDT se composait des personnes suivantes:

M. Marc-A. St-Jacques	Directeur
M. Denis N. Beaudry	Administrateur des contrats
M. D. Robert Hay	Professeur invité

Personnel de bureau : 2

ORIENTATIONS FUTURES

Afin de réaliser pleinement ses objectifs, le centre se propose de mettre en oeuvre les actions suivantes:

- la mise en place d'un "laboratoire de procédés de fabrication" où professeurs et techniciens de diverses disciplines pourront unir leurs efforts dans des travaux de recherche/développement reliés à la transformation et à la combinaison des matériaux
- la continuation d'un programme d'exploration industrielle dans la région de Montréal, afin d'identifier les principaux domaines technologiques où l'industrie d'une part exprime de sérieuses préoccupations et où le CDT d'autre

part peut répondre à sa demande en lui offrant ses ressources physiques et humaines

- parallèlement, le CDT entreprend un programme d'identification et d'information des capacités technologiques de l'Ecole Polytechnique. Ce programme vient des exigences du ministère des Approvisionnements et Services pour fin d'identification des organismes canadiens susceptibles d'offrir des services scientifiques et technologiques, et de la nécessité d'avoir un inventaire à jour des ressources disponibles, face aux demandes des entreprises industrielles.

Nom du centre : Centre d'ingénierie nordique

Nom de l'université : Université de Montréal
Ecole Polytechnique

Nom du directeur : Branko Ladanyi, ing.

OBJECTIFS GENERAUX ET DOMAINES DE RECHERCHE

Le Centre fut formé en mai 1970 pour répondre à l'intérêt grandissant envers le développement de l'enseignement et de la recherche en ingénierie nordique principalement en relation avec le développement des ressources naturelles du Nord canadien.

L'ingénierie nordique est la discipline qui s'occupe de la recherche et de l'étude des problèmes relatifs à la réalisation des travaux de génie dans le Nord et dont les particularités résident dans les conditions climatiques sévères prévalant dans cette vaste région.

Objectifs

Les objectifs du Centre sont de:

- former des cadres francophones spécialistes en technologie nordique
- effectuer des recherches en ingénierie nordique
- offrir des services de recherche et d'information aux gouvernements et à l'industrie
- promouvoir le développement des régions nordiques en tenant compte des conséquences des travaux de génie sur l'écologie fragile du Nord.

Domaines

Les activités de recherche du Centre ont concerné jusqu'à présent des études sur le terrain et des recherches théoriques en vue de la détermination sur place des propriétés rhéologiques du pergélisol et de la prévision du comportement sous charge des pieux et ancrages enfoncés dans le pergélisol. Les sujets de recherche abordés sont:

- le développement d'une théorie du fluage des sols gelés
- la mesure sur place de la résistance des argiles sensibles et des sols gelés
- l'investigation sur place des propriétés géotechniques des sols nordiques
- les essais sur place des pieux d'ancrage moulés dans le pergélisol
- la conception de pieux en pergélisol chargés latéralement.

PERSONNEL DE RECHERCHE

Nom	Grade	Discipline
Bérard, Jean	B.Sc.- Ph.D.	Géologie
Biron, André	B.Sc.A.- M.Sc.A.- Ph.D.	Mécanique appliquée
Blais, Roger A.	B.Sc.A.- M.Sc.- Ph.D.	Géologie
Dufour, René	B.Sc.A.	Génie minier
Gill, Denis E.	B.Sc.A.	Génie minier

Granger, Jean	B.Sc.A.- M.Sc.A.- M.S.C.E.	Génie civil
Hartubise, Jacques	B.Sc.A.- M.Sc.A.	Génie civil
Juteau, Laurier	B.Sc.A.	Génie minier
Ladanyi, Branko	D.Sc.A.	Génie civil
Leclerc, André	B.Sc.A.- M.Sc.	Génie civil - mines
Loiselle, André	B.Sc.A.- M.Sc.A.	Génie civil
Poupard, Maurice	B.Sc.A.	Génie mécanique-électrique
Tanguay, Marc G.	B.Sc.A.- M.Sc.A.- Ph.D.	Géologie
Windisch, Etienne-J.	B.Sc.A.- M.Sc.- Ph.D.	Génie civil

ORIENTATIONS FUTURES

Le centre a axé ses programmes de recherche sur les cinq grands thèmes suivants, chacun d'une importance vitale au développement des régions nordiques. Chacun de ces programmes se compose d'un ensemble de projets spécifiques de recherche.

- la géotechnique nordique et le comportement des fondations dans le pergélisol
- le comportement des matériaux et des éléments de construction en milieu froid
- l'écologie des agglomérations nordiques et l'étude de l'impact des travaux de génie sur l'environnement

- le comportement nordique des matériaux et des machines
- l'exploration et l'exploitation minière en milieu nordique.

Le centre publie un rapport annuel.

Nom du centre : Institut de génie nucléaire

Nom de l'université : Université de Montréal
Ecole Polytechnique

Nom du directeur : Laurent Amyot

OBJECTIFS GENERAUX ET DOMAINES DE RECHERCHE

La pénurie de compétences québécoises dans un domaine d'intérêt vital pour l'économie de la province et la mission spécifique de l'université font que les deux principaux objectifs de l'Institut sont, d'une part, la formation professionnelle d'ingénieurs nucléaires et de spécialistes pour la conception et l'exploitation des centrales d'énergie, et d'autre part, le développement de la recherche.

L'étude des centrales à fisson demeure le domaine principal de recherche et d'enseignement. Toutefois d'autres domaines sont abordés:

- des domaines classiques comme l'étude des radioisotopes et l'analyse par activation neutronique
- des domaines ayant des perspectives intéressantes, à plus ou moins brève échéance, tels la fusion thermo-nucléaire et la radiographie neutronique
- enfin, compte tenu de la part croissante du marché énergétique confiée au secteur nucléaire, les domaines concernant les multiples aspects du problème de l'énergie et ses incidences écologiques et économiques.

PERSONNEL DE RECHERCHE

Nom	Grade	Discipline
Amyot, Laurent	B.Sc.A.- M.Sc.	Génie mécanique-électrique - nucléaire
Boisvert, Jean	B.Sc.A.- M.Sc.A.- D.Sc.	Génie physique - génie nucléaire
Dubois, Gaston	B.Sc.A.- M.Sc.A.	Génie physique - génie nucléaire
Godbout, Pierre	B.Sc.A.- M.Sc.A.- Ph.D.	Génie physique - génie nucléaire
Paskievici, Wladimir	L.Sc.- D.Sc.	Physique
Tapucu, Altan	D.Sc.A.	Génie atomique - génie mécanique
Zikovsky, Lubomir	M.Sc.A.	Chimie nucléaire

Personnel technique : 3

Personnel de bureau : 1

FINANCEMENT

Les contrats et les subventions de recherche sont passés de $40,000. en 1971-1972, à $140,000. en 1972-1973, dont $53,000. seront affectés à l'exercice de 1973-1974. La principale source de fonds demeure la Commission de contrôle de l'énergie atomique qui a octroyé à l'Institut une somme de $122,000. pour une période de trois ans, dont $35,000. pour l'année 1972-1973.

ORIENTATIONS FUTURES

Les divers projets de recherche se regroupent autour de trois pôles principaux:

- la sûreté des centrales nucléaires est le thème dominant des recherches. Les recherches ont subi une impulsion considérable avec le renouvellement pour une durée de trois ans d'un accord avec la Commission de contrôle de l'énergie atomique. Le but général de ce programme consiste à développer de nouvelles méthodes d'analyse numérique appliquées aux problèmes de dynamique, de contrôle et de sûreté des centrales, qui permettent de réduire le coût des études et d'augmenter la précision des prévisions théoriques. A ce tronc commun de recherche, se rattachent les études concernant la simulation des centrales et les études de fiabilité
- l'étude des effets thermo-hydrauliques et en particulier de l'écoulement en deux phases forme un ensemble distinct de projets qui a connu une expansion rapide en 1972-1973. Un octroi du CNRC a permis d'aborder l'étude du mélange entre les écoulements dans deux tubes communiquant par une fente latérale, un second la mesure de la fraction de vide dans les fluides en deux phases.

- les techniques nucléaires à vocation industrielle suscitent un intérêt croissant; à court terme, les efforts sont concentrés sur l'analyse par activation neutronique, mais la radiographie neutronique devrait elle aussi dans l'avenir retenir l'attention des chercheurs de l'Institut.

L'Institut publie un rapport annuel.

Université

du Québec

UNIVERSITE DU QUEBEC

UNIVERSITE DU QUEBEC A CHICOUTIMI

Centre de recherche du Moyen-Nord 211

UNIVERSITE DU QUEBEC A MONTREAL

Centres de recherche universitaires

Centre de recherche en didactique 215

Centre de recherche écologique 219

Centre de recherches en sciences appliquées à l'alimentation 223

Centre de recherche interuniversitaire auquel l'Université participe

Centre interuniversitaire d'études européennes 301

UNIVERSITE DU QUEBEC A TROIS-RIVIERES

Centre de recherche en sciences de la santé et de l'efficience physique 227

INSTITUT DE MICROBIOLOGIE ET D'HYGIENE DE MONTREAL 231

INSTITUT NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

Centres de recherche universitaires

INRS-Eau 237

INRS-Energie 241

INRS-Santé 245

INRS-Télécommunications 249

INRS-Urbanisation 253

Centres de recherche en développement

INRS-Education 257

INRS-Océanologie 259

INRS-Pétrole 263

Nom du centre	:	Centre de recherche du Moyen-Nord
Nom de l'université	:	Université du Québec à Chicoutimi
Nom du directeur	:	Robert Bergeron

OBJECTIFS GENERAUX ET DOMAINES DE RECHERCHE

Créé en mai 1972, le CRMN oriente ses activités vers la mise en valeur des ressources du Pré-Nord et du Moyen-Nord. Ses principaux objectifs sont les suivants:

- assurer le développement de la recherche nordique à l'Université du Québec à Chicoutimi. L'orientation des recherches vers le Moyen-Nord correspond à un fait géographique et à l'insertion réaliste de l'université dans son milieu.
- aider à la formation de personnels et de cadres spécialisés pour l'éducation et le développement de la population autochtone
- promouvoir la coordination et la planification des projets de recherche et de développement compte tenu des priorités des autres équipes de chercheurs à l'Université du Québec, dans les autres universités et dans les services gouvernementaux
- encadrer des étudiants et leur offrir des services de soutien et d'équipement pour la préparation de thèses de deuxième et de troisième cycles

- offrir aux chercheurs de divers milieux des services susceptibles de rendre leurs recherches plus efficaces
- contribuer à mettre sur pied une banque d'information nordique en collaboration avec tous les autres organismes provinciaux intéressés.

Les projets de recherche du CRMN évoluent autour des domaines suivants:

- les études amérindiennes et le peuplement autochtone
- les ressources minérales et la géologie du Bouclier canadien
- la productivité biologique
- la géographie sociale du Saguenay-Lac St-Jean.

PERSONNEL DE RECHERCHE

Nom	Grade	Discipline
Archambeault, G.	Ph.D.	Géologie
Bergeron, Robert	Doctorat	Géologie
Caty, J.L.	M.Sc.	Géologie
Chevalier, G.	D.Sc.	Biologie cellulaire
Cholette, C.	D.Sc.	Biologie
Collis, D.	Doctorat	Linguistique
Duberger, R.	M.Sc.	Géologie
Foggin, P.	Ph.D.	Géologie urbaine
Francoeur, A.	D.Sc.	Taxonomie
Ghali, E.	Doctorat ès Sc.	Physique - corrosion des métaux

Gallagher, G.	D.Sc.	Physique
Guha, J.	Ph.D.	Géologie
Laforte, J.L.	Doctorat ès Sc.	Métallurgie-physique
Larrivée, D.	M.Sc.	Biologie
Leblond, A.	M.Sc.	Génie nucléaire
Mahy, G.	M.Sc.	Zoologie
Meubus, P.	Ph.D.	Génie chimique
Moussaly, S.	Maîtrise	Histoire
Naggy, A.	Doctorat	Cristallogie-minéralogie
Phan Cong, L.	Ph.D.	Physique
Richard, C.	D.Sc.	Biochimie
Richard, P.	D.Sc.	Sciences naturelles
Roy, D.	M.Sc.	Géologie
Simard, J.P.	Maîtrise	Histoire
Stumpf, A.	M.Sc.	Métallurgie extractive
Tremblay, R.	M.Sc.	Métallurgie des poudres
Verreault, R.	D.Sc.	Physique
Woussen, G.	M.Sc.	Géologie

Associés de recherche

Cooter, David	Bac.	Histoire
Larouche, Léonidas	M.Sc.	Linguistique
Nérou, J.P.	Doctorat de 3e cycle	Physique

Assistants de recherche et personnel technique: 10

Personnel de bureau : 3

FINANCEMENT

En 1972-1973, des subventions au montant de $126,500. étaient versées directement au Centre et $212,633. étaient versés aux chercheurs du Centre à titre individuel. Les organismes subventionneurs sont le Conseil national des recherches ($141,150.), le ministère de l'Education ($129,400.) dont $75,400. dans le cadre du programme FCAC, le ministère des Affaires indiennes ($36,083.), et la Fondation Donner ($32,500.).

Nom du centre : Centre de recherche en didactique

Nom de l'université : Université du Québec à Montréal

Nom du directeur : Albert Morf

OBJECTIFS GENERAUX ET DOMAINES DE RECHERCHE

Le CRD fut créé en 1970. Ses objectifs premiers sont la promotion de la recherche et la formation de chercheurs dans les domaines liés à la didactique.

Les travaux du Centre sont destinés essentiellement à contribuer à la construction d'une théorie proprement scientifique des processus d'enseignement. Les programmes de recherche évitent des études de portée empirique et visent surtout des objectifs qui accroissent les fondements, même dans les travaux qui touchent directement à la réalité scolaire.

Les programmes de recherche du Centre en 1972-1973 sont essentiellement orientés vers l'analyse de la formation des connaissances chez l'élève et l'étude théorique des stratégies d'enseignement.

Programme A: les fondements théoriques de la didactique

L'objectif général est d'établir des assises scientifiques à la conception des méthodes didactiques. Cette recherche est destinée à la construction d'un instrument théorique autonome, sans recours direct aux sciences de référence telles que la psychologie, la pédagogie

expérimentale et les épistémologies relatives aux domaines enseignés.

Programme B: l'enseignement des sciences à l'élémentaire

Le projet est centré sur le rôle des interventions didactiques dans l'évolution des connaissances. L'étude est restreinte à un type d'interventions déterminées en fonction d'un schéme théorique défini et laissant place à plusieurs conduites possibles chez les enfants. Le domaine des connaissances étudié est celui de la mesure.

Programme C: l'algorithme et les connaissances

Cette recherche doit mettre en évidence les rapports entre le fait pour une personne de formuler sa pensée en termes algorithmiques et le développement ultérieur de ses propres connaissances. Sont étudiés, d'une part, des conditions cognitives au développement de la pensée algorithmiques, et d'autre part, ses effets rétroactifs sur les états initiaux de connaissance logico-mathématique ou scientifique.

PERSONNEL DE RECHERCHE

Nom	Grade	Discipline
Aubé-Tremblay, V.	M.A.	Psychologie
Bélanger, Maurice	Ph.D.	Education
Cadotte, R.	M.A.	Psychologie
Desjardins, Michel	Ph.D.	Psychologie
Forest, Louise	M.Ps.	Psychologie
Ledoux-Marcel, C.	M.A.	Psychologie
Lemerise-Baylor, R.	M.A.	Psychologie

Migneron, Th.	M.A.	Psychologie
Morf, Albert	Doctorat	Psychologie
Noiseux-Gagnon, L.	M.A.	Philosophie
Ross-Burger, M.	M.A.	Psychologie

Assistants de recherche : 2
Personnel de bureau : 2

FINANCEMENT

Le budget du Centre était de $171,800. en 1972-1973: aux $66,000. provenant du fonds de recherche institutionnel, s'ajoutaient $87,000. de la DGES-FCAC et $18,800. du Conseil des arts.

Nom du centre	:	Centre de recherche écologique
Nom de l'université	:	Université du Québec à Montréal
Nom du directeur	:	Conrad East

OBJECTIFS GENERAUX ET DOMAINES DE RECHERCHE

Créé en avril 1971, le Centre de recherche écologique poursuit les objectifs suivants:

- contribuer à une meilleure connaissance du milieu bio-physique de l'homme (science fondamentale)
- apporter des solutions aux problèmes de la détérioration de la qualité du milieu (science appliquée)
- contribuer à la formation des professionnels de l'environnement dans une optique inter-disciplinaire.

Les domaines de recherche correspondent aux programmes majeurs du Centre:

Programme A: l'écologie et l'aménagement.

Les objets de ce programme de recherche sont, en premier lieu, les écosystèmes et l'habitat humain en Gaspésie et aux Iles-de-la-Madeleine, en second lieu, l'écologie de la zone de l'aéroport international de Montréal, et en troisième lieu, l'élaboration d'un nouveau système universel de classification des terres.

Programme B: la qualité de l'environnement atmosphérique.

Ce programme vise à déterminer la qualité du milieu atmosphérique soit par des observations et des mesures directes sur l'atmosphère, soit par l'analyse des effets du milieu atmosphérique sur les populations, et à mettre au point de nouvelles méthodologies d'évaluation de la qualité du milieu atmosphérique.

Programme C: l'environnement aquatique.

Ce programme cherche à évaluer l'impact d'une zone urbaine sur l'environnement aquatique, et plus particulièrement à déterminer les indicateurs biologiques des différentes masses d'eau et des divers types de pollution en présence dans le Saint-Laurent, du lac Saint-Louis au lac Saint-Pierre.

PERSONNEL DE RECHERCHE

Nom	Grade	Discipline
Chodorowski, A.	Dr.ès Sc.	Botanique
Dansereau, P.	Dr.ès Sc.	Botanique
East, C.	Ph.D.	Météorologie
Gauthier, M.	Ph.D.	Physique
Legendre, P.	Ph.D.	Biologie

Assistants de recherche : 8
Personnel technique : 2
Personnel de bureau : 1

FINANCEMENT

Pour la période allant d'avril 1971 au 31 mai 1973, le budget du Centre était de $265,900. dont $121,000 proviennent de la DGES-FCAC, $58,400. du Conseil national des recherches, $80,300. du fonds de recherche institutionnel et $6,200. du ministère des Affaires municipales. Les dépenses effectuées sont de l'ordre de $211,000.

Nom du centre	:	Centre de recherches en sciences appliquées à l'alimentation
Nom de l'université	:	Université du Québec à Montréal
Nom du directeur	:	Marcel Gagnon

OBJECTIFS GENERAUX ET DOMAINES DE RECHERCHE

Le CRESALA trouve sa justification dans le fait que le secteur alimentaire touche un besoin fondamental de la population (qualité de vie, consommation, santé) et qu'il représente le secteur d'activité économique le plus considérable au Québec.

Le secteur d'activité du CRESALA se situe plus particulièrement entre celui des sciences agronomiques et celui de la diététique et de la nutrition

La satisfaction des besoins du milieu socio-économique dans le domaine de l'alimentation détermine les objectifs suivants du CRESALA:

- un objectif de recherche, de développement et d'innovation par la conduite de recherches appliquées dans le domaine des sciences reliées au secteur alimentaire.
- un objectif de formation de spécialistes québécois en sciences appliquées à l'alimentation
- un objectif de rationalisation des efforts de recherche et de développement dans ce secteur, en particulier aux interfaces industrie-université-consommation et dans le domaine de l'in-

formation: cet objectif fait du Centre un catalyseur et un lieu de rencontre des efforts déployés de façon disjointe par l'ensemble de la collectivité dans le secteur alimentaire.

Dans le cadre de l'objectif général de recherche-développement-innovation, le CRESALA poursuit des programmes de recherche correspondant à des objectifs et des domaines spécifiques:

- des programmes orientés vers les "sources" des sciences alimentaires afin de permettre l'accès à de nouvelles sources ou de nouvelles utilisations de sources déjà existantes
- des programmes orientés vers les procédés biochimiques ou physiques de fabrication, afin de permettre la mise au point de nouveaux procédés ou l'amélioration de procédés existants
- des programmes orientés vers l'amélioration de l'interface fabrication-société afin de prévenir les effets nuisibles possibles des procédés de fabrication
- des programmes dits de "service à la recherche" qui visent à fournir un support direct aux autres programmes
- des programmes de service public qui ont pour objectif de fournir au milieu une expertise scientifique ou une assistance technique.

PERSONNEL DE RECHERCHE

Nom	Grade	Discipline
Alary, Jean-Guy	Ph.D.	Biologie
Ashire, Claude	Ph.D.	Biochimie
Bélanger, Georges	BS.A.	Agronomie
Boileau, Serge	M.Sc.	Biochimie
Capuano, Guido A.	Ph.D.	Métallurgie
Charbonneau, Raymond	M.Sc.	Microbiologie
Conti, Alberto	Ph.D.	Sciences alimentaires
Côté, Jean-René	D.Sc.	Sciences naturelles
Delmaire, Gérard	M.Sc.	Mathématiques
Drewski, André	Ph.D.	Chimie
Emard, Léo O.	M.Sc.	Horticulture
Gagnon, Marcel	Ph.D.	Sciences alimentaires
Gros d'Aillon, Francois	M.Sc.	Physique
Messier, Jean R.	M.Sc.	Mathématiques
Pichet, Pierre	Ph.D.	Chimie
Plante, André	Ph.D.	Mathématiques
Séguin, Louis-Roch	M.Sc.	Biologie
Vincent, Marc A.	D.Sc.	Physique
Vocello, Daniel	Ph.D.	Chimie

Assistants de recherche : 6
Personnel technique : 1
Personnel de bureau : 2

FINANCEMENT

Le budget du Centre en 1972-1973 était de $176,475. dont $100,000. provenaient de la DGES-FCAC, $56,785. de commandites diverses et $19,690. du fonds de recherche institutionnel de l'Université.

Nom du centre	:	Centre de recherche en sciences de la santé et de l'efficience physique
Nom de l'université	:	Université du Québec à Trois-Rivières
Nom du directeur	:	Hugues Lavallée

OBJECTIFS GENERAUX ET DOMAINES DE RECHERCHE

Ce centre de recherche a été créé en mai 1969.

L'objectif général du Centre est la recherche multidisciplinaire appliquée et fondamentale dirigée dans les domaines suivants:

- l'acquisition, le maintien et la récupération de l'efficience physique et psychique en relation avec l'activité physique
- la prévention, le traitement et la réhabilitation des pathologies physiques et psychiques en relation avec l'activité physique

L'efficience physique et psycho-sociologique se définit comme étant l'habileté qu'a un organisme de maintenir, au cours d'un travail prolongé ou d'un traumatisme psychique, un équilibre physiologique et psychologique aussi normal que possible et de rétablir un équilibre qui aurait pu être rompu. Dès lors, les objectifs du Centre ne sont pas orientés vers la performance athlétique mais plutôt vers l'acquisition, le maintien et la récupération de cette habileté fondamentale.

Les programmes majeurs de recherche que poursuit le Centre définissent ses objectifs et domaines spécifiques de recherche:

Programme A: l'étude de la croissance et du développement chez les enfants et les adolescents

Programme B: la programmation des mesures biologiques: l'objectif du programme est de permettre l'usage de l'ordinateur pour l'évaluation de tracés provenant de mesures biologiques en relation avec une évaluation rapide d'un paramètre biologique chez des individus normaux ou souffrant de pathologie.

Programme C: l'étude des facteurs qui influencent la santé physique et mentale des enfants soumis à des compétitions sportives.

Programme D: l'étude des corrélations entre les tests de capacité de travail d'un individu pratiqués sur différents terrains d'activité et les tests subis en laboratoire

Programme E: l'étude des phénomènes métaboliques chez l'individu à l'effort

Programme F: l'étude du potentiel physique et psychique de l'individu soumis à l'absorption de substances chimiques.

PERSONNEL DE RECHERCHE

Nom	Grade	Discipline
Brisson, Guy R.	Ph.D.	Biologie-physiologie
Déquier, J.-Claude	M.D.	Pédiatrie
Larivières, Georges	Ph.D.	Education physique
Lavallée, Hughes	M.D.	Pédiatrie
Normand, André	Ph.D.	Biochimie
Thibaudeau, Pierre	L.Ps.	Psychologie

Assistants de recherche : 8
Personnel technique : 5
Personnel de bureau : 4

FINANCEMENT

En 1972-1973 le budget du Centre était de $238,500. dont $60,000. provenant du ministère des Affaires sociales et $55,000. de la DGES-FCAC, le reste étant attribuable à des fonds versés par l'Université.

Nom du centre	:	Institut de Microbiologie et d'Hygiène de Montréal
Nom de l'université	:	Université du Québec
Nom du directeur	:	Armand Frappier

OBJECTIFS GENERAUX ET DOMAINES DE RECHERCHE

Après 34 ans d'existence, l'Institut de Microbiologie et d'Hygiène de Montréal est devenu, en 1972, une unité constituante de l'Université du Québec. Les lettres patentes émises le 26 juillet 1972 mentionnent que l'Institut a pour objet la recherche fondamentale orientée, la formation professionnelle, la production et la vente de vaccins, le service au gouvernement et à l'industrie.

L'Institut, en 1972-1973, avait en marche 67 travaux de recherche répartis en 10 programmes qu'il entend poursuivre et développer avec le plus de vigueur possible dans les années à venir. Il s'agit des travaux sur:

- le BCG-tuberculose-mycobactéries
- les vaccins bactériens, anatoxines, antitoxines, le vaccin antivariolique
- la microbiurgie (microbiologie industrielle)
- l'immunologie, l'immunodiagnostic, l'histocompatibilité, le sérum antilymphocytaire
- la prévention de la grippe et des affections respiratoires, le vaccin antipoliomyélitique

- les substances antivirales
- le diagnostic virologique des maladies humaines et vétérinaires
- l'approche multidisciplinaire du cancer
- le fractionnement des produits sanguins humains
- l'épidémiologie.

A titre d'exemple il faut souligner que, dans le cadre de son programme sur l'approche multidisciplinaire du cancer, l'Institut a réuni un comité de cancérologues, d'immunologistes, de virologistes, de biochimistes et d'épidémiologistes en vue d'organiser des recherches cliniques sur l'effet du BCG dans différents cancers chez l'homme. Cette initiative a incité le Conseil de recherches médicales et l'Institut national du cancer à former un comité national pour les mêmes buts.

L'Institut a toujours la responsabilité d'un laboratoire central d'immunodiagnostic auquel les hôpitaux s'adressent dans un désir d'économie et d'une plus grande sécurité de résultats pour les analyses complexes et même courantes, si leur débit dans ce domaine est faible. Ce laboratoire fait le typage des donneurs et receveurs de greffes pour la province.

L'Institut a reçu des fonds des organismes suivants: Conseil des recherches agricoles, Société canadienne de sclérose en plaques, Conseil national de recherches du Canada, Conseil de recherches pour la défense, Institut national du cancer du Canada, Société canadienne de thoracologie, Fame Pereo, Conseil des recherches

médicales du Canada, ministère de la Santé nationale, pour un montant global de $540,030.48, en 1972-1973.

De plus, l'Institut, à même ses propres ressources, a soutenu 18 projets de recherche.

PERSONNEL DE RECHERCHE

Nom	Grade	Discipline
Ajdukovic, Djordje	Ph.D.	
Arora, Jit	Ph.D.	
Ast, Orvo	D.M.V.	
Berthiaume, Laurent	Ph.D.	
Borduas, Adrien G.	D.Sc.	Chimie organique
Boudreault, Armand	Ph.D.	
Boulay, Gaston	D.M.V.	Médecine vétérinaire
Chagnon, André	Ph.D.	
Davignon, Lise	M.D.	
Di Franco, Enrico	D.M.V.	Médecine vétérinaire
Dubreuil, Robert	Ph.D.	
Forté, Lionel	B.Pharm.	Pharmacie
Frappier, Armand	M.D.	
Frédette, Victorien	B.Pharm.	Sciences naturelles
Gilker, Jean-Clauce	B.Sc.	Biologie
Ishaque, Muhammad	Ph.D.	
Joncas, Jean	M.D.	
Kato, Laszlo,	M.D.	
Lamoureux, Gilles	M.D.- Ph.D.	
Laurier, Maurice	L.Sc.	

Lavergne, Berthe	M.D.- D.H.P.	
Lemonde, Paul	Ph.D.	
Lussier, Gilles	D.M.V.	Médecine vétérinaire
Marois, Paul	D.M.V.	Médecine vétérinaire
Paquette, Gilles	Ph.D.	
Paquette, Jean-Claude	B.Sc.	
Pavilanis, Vytautas	M.D.	
Portelance, Vincent	Ph.D.	Sciences
Potworowski, Edouard	Ph.D.	
Quevillon, Marc	Ph.D.	Bactériologie
Skvorc, Ranko,	M.D.	
Tassé, Jean	M.Sc.	
Turcotte, Raymond	M.D.- Ph.D.	
Vinet, Guy	M.Sc.	

Chercheur invité : 1
Infirmières : 9
Personnel technique : 156
Personnel de bureau : 31

ORIENTATIONS FUTURES

L'Institut s'est orienté, depuis près de 35 ans, vers les applications de la recherche à la médecine et à l'industrie pharmaceutique. Depuis quelques années, il cherche à accélérer et à développer son action dans le champ des recherches appliquées à la technologie microbiologique de l'industrie alimentaire et des ressources naturelles. L'Institut s'intéresse particulièrement à la dégradation microbiologique du bois et de ses composants.

Par ailleurs, l'Institut prévoit la mise sur pied d'un laboratoire de fractionnement du plasma sanguin qui desservira tout l'Est du Canada, en collaboration avec les gouvernements fédéral et provinciaux et la Croix-Rouge. Cela favorisera ainsi le développement d'une nouvelle industrie et d'un nouveau centre qui apportera un nouvel élan aux recherches en hématologie, en immunologie et en biochimie.

Nom du centre : INRS-Eau

Nom de l'université : Université du Québec
Institut National de la Recherche Scientifique

Nom du directeur : Michel Slivitzky (1972-1973)
Louis Rousseau (1973-1974)

OBJECTIFS GENERAUX ET DOMAINES DE RECHERCHE

Créé par l'INRS en janvier 1970, le Centre INRS-Eau consacre particulièrement ses efforts de recherche à la connaissance de la ressource eau tant du côté quantité que qualité, à l'aménagement, à la gestion, à la conservation et à la protection du milieu.

Trois programmes majeurs retiennent actuellement l'attention du centre:

Programme A: la synthèse et la simulation des écoulements

Le premier de ces programmes porte sur le développement de méthodes pour l'évaluation des ressources et la définition des caractéristiques stochastiques des régimes en tous points du territoire, et la mise au point de méthodes permettant la synthèse et la simulation des écoulements pour un bassin versant à partir des données météorologiques et en tenant compte de ses caractéristiques géomorphologiques.

Programme B: les systèmes urbains

Le deuxième programme d'INRS-Eau, porte sur l'utilisa-

tion de la ressource eau dans un milieu urbain; ses objectifs sont la détermination et l'évaluation de critères régissant l'aménagement et l'exploitation des réseaux urbains de distribution en eau.

Programme C: la gestion régionale de la qualité

Le troisième programme d'INRS-Eau, porte sur le développement d'une méthodologie, pour la gestion régionale de la qualité de l'eau, tenant compte des interrelations entre les aspects physiques, chimiques et biologiques de la pollution des cours d'eau, des sources diffuses de pollution et des caractéristiques techniques et économiques du contrôle des effluents municipaux et industriels.

Le Centre INRS-Eau contribue aussi à la formation de chercheurs et comptait, en juin 1973, 25 étudiants inscrits au programme de maîtrise dont 8 en rédaction de thèse.

PERSONNEL DE RECHERCHE

Nom	Grade	Discipline
Bobee, B.	Ing.- M.Sc.A.	Hydrologie
Caillé, A.	B.Sc.- M.Sc.- Ph.D.	Pharmacologie
Campbell, P.	B.Sc.- Ph.D.	Chimie
Charbonneau, R.	B.Sc.A.- M.Sc.	Physique
Cluis, D.	Dip. Ing.	Génie mécanique

Couillard, D.	B.Sc.A.- M.Sc.A.- D.Sc.	Génie chimique
Demard, H.	Ing.- M.Sc.A.	Sciences appliquées
Fortin, J.P.	B.Sc.- M.Sc.	Météorologie
Jones, H.G.	B.Sc.- M.Sc.- Ph.D.	Chimie organi-
Langham, E.J.	B.Sc.- D.I.C.- Ph.D.	Physique
Leclerc, M.	B.Sc.A.- M.Sc.A.	Hydrologie
Mascolo, D.	B.Sc.A. M.Sc.A.	Génie civil
Morin, G.	B.Sc.A. M.Sc.A.	Hydrologie
Ouellet, M.	B.Sc.- Ph.D.	Sciences biologiques
Rousseau, A.	B.Sc.- Ph.D.	Biophysique
Saint-Martin, H.	D.Sc.A.- M.Sc.- D.Sc.	Hydrologie
Sasseville, J.L.	B.Sc.- Ph.D.	Biophysique
Slivitsky, M.	C.E.S.- Bac. Ing.- M.Sc.	Hydrologie
Tessier, A.	B.Sc.- D.Sc.	Chimie
Van Collie, R.	L.Sc. - Aggrégation d'enseignement- D.Sc.	Sciences biologiques
Visser, Cimon	Ing.- Ph.D.	Microbiologie

Membre associé : 1

Membres invités : 2

Assistants de recherche : 11

ORIENTATIONS FUTURES

Les objectifs à court terme du Centre INRS-Eau sont les suivants:

- l'étude des mécanismes et de la cinétique des transformations chimiques et biologiques; la formulation mathématique de l'évolution des polluants; la paramétrologie et la définition des critères de pollution
- l'étude des processus industriels et de leurs interactions avec le milieu: aspects techniques et bilan quantitatif des substances.

Nom du centre : INRS-Energie

Nom de l'université : Université du Québec
Institut National de la Recherche Scientifique

Nom du directeur : Brian C. Gregory

OBJECTIFS GENERAUX ET DOMAINES DE RECHERCHE

L'INRS-Energie se consacre à l'étude des problèmes de conversion, de transmission, de contrôle et de mise en réserve de l'énergie. Dans ce domaine, le Centre s'est fixé un double objectif qu'il poursuit en étroite collaboration avec l'Institut de recherche en énergie du Québec (IREQ) de l'Hydro-Québec.

- mener des recherches, tant fondamentales qu'appliquées dans le domaine de l'énergie
- former des spécialistes au niveau de la maîtrise et du doctorat.

En plus de la recherche fondamentale, l'INRS-Energie poursuit présentement quatre programmes de recherche en physique appliquée:

Programme A: la physique de l'interaction laser-matière

En focalisant l'énergie d'un faisceau laser de grande puissance sur une cible solide, on peut créer un plasma très dense et très chaud. De nombreuses expériences font état de production de neutrons. Les mécanismes d'absorption bien définis à bas flux sont complexes et encore mal connus à très haut flux. Pour comprendre

ces mécanismes, il est important d'étudier l'interaction à haut flux avec des cibles solides. De plus, les propriétés de ces plasmas sont intéressantes du point de vue physique: comportement hydrodynamique, mécanismes d'absorption et de chauffage, ionisation, production d'ions multi-chargés, phénomènes non linéaires, etc. Les sources d'énergie peuvent être des lasers au rubis, au verre dopé au néodyme ou au gaz carbonique. L'importance de ce travail est confirmé par le nombre de laboratoires dans le monde qui entreprennent à l'heure actuelle le même genre de recherche avec des lasers Co_2.

Programme B: le confinement cinétique, électrique, magnétique du plasma KEMP

Le confinement d'un plasma dans un système employant des champs électrique et magnétique présente de grands avantages tels que:

- la stabilité de la géométrie magnétique cuspidée (dans le sens MHD)
- l'accès au plasma le long d'une ligne du champ magnétique, qui constitue un aspect important pour l'utilisation de la conversion directe de l'énergie cinétique en électricité.

Programme C: l'application des plasmas

L'étude des interactions des aérosols avec les plasmas est un sujet d'intérêt pour les domaines suivants:

- la conversion d'énergie
- la combustion

- les phénomènes de recombinaison (physique et l'ionosphère)
- l'astrophysique.

Des applications industrielles se trouvent dans les domaines des disjoncteurs, de la dispersion des polluants atmosphériques et de la rentrée dans l'atmosphère des véhicules spatiaux où la matière perdue par le véhicule par ablation peut influencer la gaine de plasma autour du véhicule.

Programme D: les techniques des réacteurs à fusion

A la suite d'un développement technologique récent, la fusion thermonucléaire devient de plus en plus une source plausible de production d'énergie. On peut supposer que d'ici dix ans, la "faisabilité" de la fusion sera démontrée. La venue des réacteurs à fusion thermonucléaire suscite cependant de nouvelles difficultés dans l'emploi des matériaux pour la construction des parois du réacteur. Des particules énergétiques chargées ou neutres, soumettront les parois de l'enveloppe du réacteur à un bombardement intense et dommageable. Le projet TRF étudie le comportement des matériaux lors du bombardement de métaux par des ions de 10 à 20 keV.

PERSONNEL DE RECHERCHE

Nom	Grade	Discipline
Dimoff, K.	B.A.- M.Sc.- Ph.D.	Mathématiques

Gregory, B.	B.Sc.A.- Ph.D.	Physique nucléaire
Jean, B.	B.Sc.- M.Sc.	Physique
Larsen, J.M.	B.Sc.- M.Sc.-	Physique
Martel, J.	B.Sc.A.- Ph.D.	Physique nucléaire
Martineau, J.	L.Sc.- D.E.A. D.S.	
Parbhakar, K.	B.Sc.- M.Sc.- Ph.D.	Génie aérospatial
Pépin, H.	Dip. ing.- D.E.A.- D.Sc.	Physique
Saint-Jacques, R.	B.Sc.A.- M.Sc.A.- D.Sc.	Matériaux
Stanfield, B.	B.Sc.A.- M.Sc. Ph.D.	Physique

Associé de recherche : 1

Assistants de recherche : 6

Nom du centre : INRS-Santé

Nom de l'université : Université du Québec
Institut National de la Recherche Scientifique

Nom du directeur : Léon Tétreault

OBJECTIFS GENERAUX ET DOMAINES DE RECHERCHE

L'INRS-Santé oeuvre surtout dans le domaine de la recherche clinique thérapeutique et principalement dans le cadre des trois programmes de recherche suivants:

Programme A: la pharmacologie clinique

- la psychopharmacologie clinique - toxicomanie
  Selon la méthodologie rigoureuse de la pharmacologie clinique moderne, il s'agit d'étudier les propriétés pharmacologiques, thérapeutiques et toxiques des psychotropes chez les sujets sains et les malades psychiatriques. On procède, par expériences contrôlées avec plans expérimentaux établis a priori et par traitements statistiques appropriés des résultats, à l'évaluation comparative de nouveaux médicaments, de médicaments étalons et de placebo.
- la neuropharmacologie
  La neuropharmacologie porte sur l'étude, chez le malade, de la pharmacodynamie des médicaments ayant une activité sur le système extrapyramidal

- le métabolisme des médicaments psychotropes

  Ce sous-programme étudie la transformation métabolique des médicaments psychotropes chez le malade souffrant de maladie psychiatrique, dans le but d'établir un seuil thérapeutique pour chaque malade

- l'interaction entre les médicaments prescrits en psychiatrie

  L'objectif de ce sous-programme est de connaître l'interaction de deux médicaments psychotropes de façon à éviter des prescriptions dangereuses ou inefficaces et, à plus long terme, d'obtenir une prescription plus rationnelle de la part du corps médical

Programme B: la psychiatrie

- la psycholinguistique

  Il s'agit d'étudier les paramètres du langage par expérimentation contrôlée et objective dans diverses populations afin d'atteindre une meilleure compréhension des phénomènes intrapsychiques

- la thérapie en psychiatrie comportementale

  Cette étude, par expérimentation contrôlée, permet de comparer entre elles les techniques de thérapie behaviorale sur diverses psychopathologies

- la méthodologie de la recherche clinique

  Dans ce programme, on cherche à établir de nouveaux instruments de mesure de phénomènes sub-

jectifs et qualitatifs: échelles psychométriques, échelles d'auto-évaluation, mesures comportementales, mesures de paramètres physiques et physiologiques reliés aux phénomènes subjectifs

Ces instruments et les techniques de leur utilisation sont ensuite validés et on recherche les traitements statistiques les plus adéquats pour les données quantitatives résultant de ces mesures.

PERSONNEL DE RECHERCHE

Nom	Grade	Discipline
Caillé, G.	B.Ph.- M.Sc.- D.Sc.	Pharmacologie
Cooper, S.	B.Sc.- Ph.D.	Sciences naturelles
Dugal, R.	B.Sc.- M.Sc.- Ph.D.	Pharmacologie
Gilbert, R.	B.Sc.- D.Sc.	Biologie cellulaire
Leclerc-Chevalier, D.	B.Sc.- M.Sc.- Ph.D.	
Milstein, S.L.	M.A.- Ph.D.	Psychologie
Panisset, J.C.	D.M.V.- M.Sc.- Ph.D.	Pharmacologie
Rohan, P.	M.D.- Ph.D.- D.Sc.	Médecine
Tétreault, L.	M.D.- M.Sc.	

ORIENTATIONS FUTURES

Dans les prochaines années, l'INRS-Santé consolidera les programmes de recherche qui sont actuellement en cours. Jusqu'ici, l'approche expérimentale a fortement prédominé dans les activités du centre. A l'avenir l'approche épidémiologique sera renforcée à l'intérieur du programme de méthodologie et un important programme de recherche opérationnelle sera mis sur pied pour étudier l'organisation et la distribution des soins médicaux au Québec. Celui-ci permettra de mieux établir les priorités québécoises dans le domaine de la santé et d'orienter les recherches du Centre vers les sujets les plus urgents et les plus utiles à la population.

Nom du centre : INRS-Télécommunications

Nom de l'université : Université du Québec
Institut national de la recherche scientifique

Nom du directeur : Maier L. Blostein

OBJECTIFS GENERAUX ET DOMAINES DE RECHERCHE

L'objectif principal du CRIT est l'enseignement et le développement de la recherche dans le domaine de l'ingénierie des systèmes de télécommunications. L'Institut national de la recherche scientifique, par l'intermédiaire de ce centre, désire offrir un programme d'études avancées conduisant à la maîtrise et au doctorat ès sciences dans le domaine des télécommunications. Le Centre, issu de la collaboration entre l'INRS et Recherches Bell-Northern, est situé dans les laboratoires Bell-Northern à Ottawa. Le CRIT entend poursuivre des objectifs scientifiques d'une part, et pédagogiques d'autre part.

Objectifs scientifiques

L'ingénierie des systèmes de télécommunications est la science permettant de choisir et d'agencer les différentes composantes en vue d'en faire un système de communication, compte tenu des facteurs socio-économiques et de la technologie. Le CRIT permet à l'INRS d'intervenir dans un secteur de recherche et d'étude difficilement réalisable pour les laboratoires de recherches universitaires traditionnels, grâce à l'établissement

de relations étroites entre les milieux scientifiques de l'industrie (Bell-Northern) et de l'université.

En plus d'être confrontés avec les problèmes et le développement des télécommunications, les professeurs et étudiants du CRIT cotoieront des scientifiques oeuvrant dans le plus grand laboratoire de recherche industrielle du Canada. L'existence d'un centre de recherche universitaire situé à l'intérieur d'un laboratoire industriel permet une polarisation, une rentabilité et une efficacité plus grandes des activités de recherche du Centre.

Objectifs pédagogiques

Le CRIT considère qu'il est de plus en plus nécessaire d'orienter la recherche et les programmes d'études universitaires en fonction de la réalité et des besoins du milieu socio-économique et, dès lors, de favoriser des contacts plus fréquents et plus étroits des étudiants et des professeurs avec le milieu industriel.

L'INRS-Télécommunications vise à produire des professionnels des télécommunications capables de s'attaquer aux problèmes de réalisations industrielles. Il cherche donc à former des équipes constituées, d'une part, de spécialistes en différents domaines et, d'autre part, d'ingénieurs qui, par leurs études et expériences, sont en mesure d'orienter le travail des spécialistes.

PERSONNEL DE RECHERCHE

Nom	Grade	Discipline
Brown, Ron	B.Sc.- M.Sc.- Ph.D.	Génie électrique
Clowes, Graham	D.E.E.- M.E.Sc.- Ph.D.	Génie électrique
Delbrouck, Lucien	B.A.- M.A.	Mathématiques
Deregnaucourt, Jacques	Diplome de l'Institut Polytechnique de Grenoble	
Edwards, Jack	B.Sc.- M.Sc.- Ph.D.	Génie électrique
Gitman, Israel	B.Sc.- M.Sc.- Ph.D.	Génie électrique
Glave, Fred	B.A.Sc.- S.M.- Ph.D.	Génie électrique
Godier, Ivan	Ingénieur	Génie électrique
Halliday, Dave	M.Sc.- Ph.D.	Génie électrique
Hervieux, Pierre	B.Sc.A.	
Horn, Ron	B.Sc.- M.Sc.- Ph.D.	Mathématiques
Johnson, Gordon	B.A.Sc.- M.A.Sc.	Science des systèmes
Lee, Lansun	M.Eng.- Ph.D.	Génie électrique
McCaughern, Bob	B.Sc.- Ph.D.	Génie électrique
Wallis, John	B.A.Sc.- M.Sc.- D.B.S.	Administration des affaires

Nom du centre : INRS-Urbanisation

Nom de l'université : Université du Québec
Institut National de la Recherche Scientifique

Nom du directeur : Gérald Fortin

OBJECTIFS GENERAUX ET DOMAINES DE RECHERCHE

L'INRS-Urbanisation met l'accent sur la recherche orientée apte à éclairer les divers agents de décision et à alimenter les débats publics dans le domaine urbain et régional.

Cinq programmes majeurs retiennent présentement l'attention du Centre:

Programme A: la structuration du réseau et du tissu urbain

Ce programme vise d'un côté à analyser de façon génétique la transformation des fonctions urbaines, compte tenu de la création et de la destruction des divers équipements économiques, sociaux et culturels. L'accent est mis sur les interrelations spatiales, les retombées économiques et les transformations sociologiques. Ce programme met aussi l'accent sur les interrelations économiques entre les villes, en particulier entre la métropole et les autres centres urbains.

Programme B: la qualité de vie

Ce programme vise à mesurer au niveau du vécu des ur-

bains les effets des transformations majeures de la ville. Il cherche à déterminer quelle est la ville que les Québécois désirent selon leur appartenance sociale, ethnique et économique et comment la ville souhaitée peut se traduire en équipements, en services, en utilisation de l'espace. L'accent est mis particulièrement sur le logement et son environnement global. Le quartier comme milieu de vie est une notion centrale de ce programme.

Programme C: les mécanismes politico-administratifs

Les problèmes évoqués jusqu'ici comportent de multiples implications sur le plan des institutions et des mécanismes administratifs, juridiques, politiques, etc. Il ne s'agit pas là, cependant, d'un champ que l'INRS-Urbanisation entend couvrir d'une manière globale.

Le Centre s'attache à deux aspects particuliers, celui de la participation politique des citoyens et celui de la gestion municipale.

Programme D: la construction de modèles complexes non linéaires

L'INRS-Urbanisation tente aussi de mettre au point des modèles complexes non linéaires de développement urbain tenant compte du plus grand nombre possible de variables et qui permettront de présenter et d'analyser diverses options en termes de structuration différentielle de développement.

Programme E: les modalités d'intervention de l'Etat dans la structuration du réseau et du tissu urbain

L'Etat joue un rôle prépondérant dans la création des villes et dans la structuration du tissu urbain.

A l'aide des recherches sur la structuration de l'espace et des modèles complexes mentionnés ci-haut, il sera sans doute possible d'évaluer l'impact structurant de l'action gouvernementale et de suggérer des façons d'utiliser cette action globale comme facteur d'intervention et de contrôle à l'égard du développement urbain. C'est l'un des objectifs d'INRS-Urbanisation.

PERSONNEL DE RECHERCHE

Nom	Grade	Discipline
Belec, Paul	M.A.- M.A.	Sociologie - probabilité et statistique
Dansereau, Francine	M.A.	Sociologie
Divay, Gérard	M.A.- C.E.S.	Sociologie - démographie
Fortin, Gérald	Ph.D.	Sociologie
Godbout, Jacques	M.Sc.	Sociologie
Houde, Pierre	Doctorat (3e cycle)	Géographie
Lamonde, Pierre	M.A.- P.C.P.	Economique
Lavigne, Marie	D.E.S.	Etudes urbaines-sociologie urbaine
Polese, Mario	Ph.D.	Etudes urbaines
Samson, Marcel	M.A.- M.A.	Anthopologie - urbanisme

Thibodeau, Jean-Claude Ph.D. Sciences sociales

Autres professionnels : 9
Techniciens : 5
Personnel de bureau : 10

Nom du centre : INRS-Education

Nom de l'université : Université du Québec
Institut National de la Recherche Scientifique

Nom du directeur : Gilles Dussault

OBJECTIFS GENERAUX ET DOMAINES DE RECHERCHE

Le Groupe INRS-Education a été constitué au cours de l'été 1972 et n'a pas encore le statut de centre de recherche de l'INRS.

Dans le domaine de l'éducation, identifié par l'INRS comme un de ses axes de recherche importants, les projets de recherche sont regroupés en deux programmes:

- le programme PERPE, centré sur l'évaluation de l'enseignement par les étudiants
- le programme Enseignement, qui porte sur l'enseignement et l'apprentissage à différents niveaux scolaires: élémentaire, secondaire et universitaire.

PERSONNEL DE RECHERCHE

Nom	Grade	Discipline
Begin, Y.	Ph.D.	Psychologie
Brunet, R.	B.Ph.- M.A.	Psychologie
Cormier, R.A.	Ph.D.	Administration scolaire
Dussault, G.	B.Pd.- Ed.D.	Education

Faucher, R.	M.Ps.	Psychologie
Gagné, F.	Ph.D.	Psychologie industrielle
Gauthier, F.	B.Ph.- L.Th.	Psychologie sociale
Lamontagne, J.	M.A.	Sociologie
Pierre, P.	L.ès L.- M.A.	Sociologie

ORIENTATIONS FUTURES

Pour la période 1973-1976, l'INRS-Education veut tenter d'apporter des solutions aux quatre problèmes prioritaires suivants:

- l'individualisation de l'apprentissage
- l'apprentissage de la langue marternelle et de la langue seconde
- la définition et l'évaluation des nouveaux rôles des enseignants
- l'implantation de la télé-université.

Nom du centre	:	INRS-Océanologie
Nom de l'université	:	Université du Québec Institut National de la Recherche Scientifique
Nom du directeur	:	Georges Drapeau

OBJECTIFS GENERAUX ET DOMAINES DE RECHERCHE

Les activités de l'INRS-Océanologie ont débuté en juillet 1972 à Rimouski. Les efforts de l'INRS-Océanologie portent surtout sur la recherche fondamentale orientée et la recherche appliquée, d'où l'usage du terme océanologie. Les objectifs spécifiques de l'INRS-Océanologie sont les suivants:

- développer la recherche orientée et la technologie dans le domaine de l'océanographie côtière
- appliquer l'expertise acquise à la mise en valeur des ressources océanographiques québécoises
- accorder la priorité aux problèmes de pollution et de surexploitation du milieu marin.

Au cours de l'année 1972, l'INRS-Océanologie a préparé un dossier sur le développement de la recherche en océanologie à Rimouski. Ce dossier a été remis au ministère de l'Education et au Conseil des universités. Suite à l'avis favorable donné par celui-ci, le ministère de l'Education reconnaissait l'INRS comme maître d'oeuvre du laboratoire de recherche en océanologie de Rimouski. A cette fin, et tel que recommandé par le

Conseil des universités, le ministère de l'Education approuvait les mécanismes de collaboration proposés par l'INRS.

En plus des différents dossiers élaborés au cours de l'année, l'équipe de l'INRS-Océanologie a oeuvré dans 3 programmes de recherche.

Programme A: la géologie des fonds marins

Ce programme met l'accent sur la cartographie détaillée des fonds marins au moyen de l'échantillonnage des sédiments, de la photographie et de la télévision sous-marines et de profils acoustiques de réflexion continue. Les recherches sont effectuées dans les régions qui présentent un intérêt particulier tant économique que scientifique. Les efforts ont été concentrés jusqu'à maintenant dans la région de l'Isle-Verte. Des tests de sonars à balayage latéral ont aussi été menés en coopération avec l'Institut océanographique de Bedford à bord du navire DAWSON, dans le golfe St-Laurent.

Programme B: la pollution par le pétrole

Ce deuxième programme porte sur le déplacement et la dispersion des nappes de pétrole repérées dans l'estuaire, en fonction du vent et des marées, les relevés de la pollution des plages par les nappes de pétrole et la mise au point de techniques photographiques. Les recherches ont porté jusqu'ici sur des observations *in situ* menées en collaboration avec l'Université de Toronto et le Centre canadien de télédétection, sur de petites quantités de pétrole répandues au large de Rivière-du-Loup et de l'Isle-Verte.

Programme C: l'océanographie physique et hydraulique

Ce dernier programme a pour but de connaître le régime de la houle dans l'estuaire et la dispersion d'énergie sur les rivages; ces données permettront d'évaluer la vulnérabilité relative des rivages à la pollution. Il comporte également des études sur la circulation de surface à l'aide de dériveurs de surface en vue d'élaborer des modèles qui permettront de prédire le déplacement des nappes de mazout dans l'estuaire. Enfin, mentionnons la participation du Centre aux travaux d'océanographie physique menés par l'UQ à Rimouski et l'Institut océanographique de Bedford.

PERSONNEL DE RECHERCHE

Nom	Grade	Discipline
Drapeau, Georges	B.Sc.A.- M.Sc.-Ph.D.	Océanographie

ORIENTATIONS FUTURES

Aux trois programmes déjà sur pied s'ajouteront, au cours de 1973-1974, des projets de recherche en biologie marine et en géomorphologie du littoral.

Nom du centre : INRS-Pétrole

Nom de l'université : Université du Québec
Institut National de la Recherche Scientifique

Nom du directeur : Michel Desjardins

OBJECTIFS GENERAUX ET DOMAINES DE RECHERCHE

Les objectifs de ce groupe sont principalement de répondre à un besoin d'assistance des secteurs privé et public pour des études de laboratoire en exploration pétrolière, de faire progresser les techniques d'évaluation du potentiel en hydrocarbures des bassins sédimentaires par des recherches appliquées et de contribuer à l'enseignement de la géochimie pétrolière en offrant des cycles de conférences spécialisées.

PERSONNEL DE RECHERCHE

Nom	Grade	Discipline
Desjardins, M.	B.Sc.- M.Sc. D.Ing.	Génie géologique
Héroux, Y.	B.Sc.- M.Sc.- Ph.D.	Géologie
Van Oyen, F.H.	B.Sc.- D.Sc.	

ORIENTATIONS FUTURES

Jusqu'ici les chercheurs de ce groupe ont dû consacrer la plus grande partie de leur temps à répondre aux

demandes d'assistance venant de l'extérieur et à améliorer les techniques de laboratoire. Cependant l'INRS-Pétrole prépare actuellement 2 projets de recherche d'envergure: la connaissance précise des formations du Permo Carbonifère au Québec et dans l'Est du Canada et l'étude des questions de porosité et de perméabilité.

Université

de Sherbrooke

UNIVERSITE DE SHERBROOKE

Centres de recherche universitaires

Centre d'étude des littératures d'expression française 269

Centre d'étude de la Renaissance 273

Centre de recherche en aménagement régional 275

Centre de recherche en psycho-mathématiques 279

Autres groupes de recherche importants

Groupe de recherche sur la modulation delta 281

Groupe de recherches sur les semi-conducteurs et les diélectriques 283

Unité de recherche en physiologie digestive 285

Nom du centre : Centre d'étude des littératures d'expression française

Nom de l'université : Université de Sherbrooke,

Nom du directeur : Antoine Naaman

OBJECTIFS GENERAUX ET DOMAINES DE RECHERCHE

Le Centre d'étude des littératures d'expression française (CELEF) existe depuis le ler juin 1960 et l'Université de Sherbrooke lui a accordé un statut analogue à celui d'un département en décembre 1971.

Le but général du CELEF est d'assurer le rayonnement, à travers le monde, de la culture et des littératures francophones. C'est un organisme de recherche et d'animation littéraire et linguistique dont le rôle et les principales fonctions sont de:

- concevoir et réaliser des projets de recherche
- à l'aide d'un personnel approprié, qui est regroupé dans ses cadres ou dont il obtient autrement la collaboration, assurer la formation de nouveaux chercheurs
- en coordination avec les services appropriés à l'intérieur de l'Université, notamment avec la bibliothèque, assurer le regroupement, la conservation et l'organisation fonctionnelle d'une variété de documents auxquels recourent les chercheurs, ou qu'ils produisent eux-mêmes, et qui peuvent être offerts à la consultation

de tout usager intéressé aux littératures d'expression française

- diffuser l'information qu'il collige sur la recherche et la production littéraire reliées à son champ d'intérêt
- servir d'agent initiateur et de coordonnateur dans la publication de travaux de recherche et d'autres oeuvres
- entreprendre diverses autres initiatives visant à favoriser la connaissance des littératures d'expression française et à coordonner ou activer la recherche qui se fait dans ce domaine à l'Université ou ailleurs
- selon les possibilités, organiser et patronner des cours et conférences dans les limites de son champ d'action
- diriger des recherches dans son domaine, recherches qui peuvent être poursuivies en vue d'une thèse et de l'obtention d'un grade régulier de l'Université.

Pour atteindre ses objectifs, le CELEF dispose d'un centre de documentation et d'une bibliothèque spécialisée, d'un service d'édition et de diffusion et d'un service d'échange de publications. Il assure la publication de la revue internationale *Présence francophone* et dispense un enseignement spécialisé dans le cadre des programmes du département des études françaises et de l'éducation permanente.

PERSONNEL DE RECHERCHE

Nom	Grade	Discipline
Bernier, Hélène	Doctorat	Litt. canadienne
Brodeur, Léo A.	M.A.- D.U.	Litt. française
Martel, Pierre	L. ès L.- M. Ling.- Doctorat (3e cycle)	Philologie
Naaman, Antoine	D.E.S. - D.U.- D. ès L.	Lettres
Sirois, Antoine	L. ès L.- D.U.	Litt. comparée

A cette équipe de professeurs se joignent des spécialistes internationaux, des chercheurs et des assistants autochtones et étrangers.

En 1972-1973, le Centre d'étude des littératures d'expression française a été subventionné par le ministère de l'Education ($10,000.) et par l'Université de Sherbrooke ($2,000.).

Nom du centre : Centre d'études de la Renaissance

Nom de l'université : Université de Sherbrooke

Nom du directeur : J. M. de Bujanda

OBJECTIFS GENERAUX ET DOMAINES DE RECHERCHE

Fondé en 1968, grâce à une subvention du ministère de l'Education du Québec, le Centre d'études de la Renaissance de l'Université de Sherbrooke poursuit les objectifs suivants:

- rassembler une documentation aussi complète que possible sur la civilisation et la culture de la Renaissance
- promouvoir et coordonner, aux niveaux supérieurs, l'enseignement et la recherche concernant cette période
- favoriser les contacts et les échanges de professeurs et d'étudiants avec les autres centres similaires au Canada et à l'étranger
- contribuer à l'avancement des études sur la Renaissance par des publications scientifiques et par l'organisation de colloques ou de congrès d'étude.

Le Centre, sous l'égide de la Faculté des arts, est un organisme interfacultaire. Il rassemble des professeurs qui dirigent des projets de recherche sur l'époque de la Renaissance, et des étudiants, au niveau de la maîtrise et du doctorat, qui ont choisi cette période comme spé-

cialisation. Le Centre organise aussi des cours et séminaires interdisciplinaires qui sont crédités par les facultés et départements participants.

Dans le domaine des relations interuniversitaires, le Centre participe aux travaux de la Fédération internationale des sociétés et instituts pour l'étude de la Renaissance. Il est membre de la New England Renaissance Conference et un des dix-huit membres constituants de la Renaissance Society of America. Le Centre compte de plus sur la collaboration de plusieurs instituts canadiens, américains et européens qui se consacrent à l'étude de cette période.

PERSONNEL DE RECHERCHE

Le Centre rassemble des professeurs ayant des projets de recherche sur l'époque de la Renaissance et des étudiants au niveau de la maîtrise et du doctorat qui ont choisi de se spécialiser dans ce domaine. M. J.M. de Bujanda (D. Th., D. Hist.) est directeur du Centre qui compte comme personnel permanent un traducteur, M. Roland Galibois, et une secrétaire - documentaliste.

Le Centre a reçu une subvention de $10,000. de l'Université de Sherbrooke en 1972-1973.

Nom du centre	:	Centre de recherche en aménagement régional
Nom de l'université	:	Université de Sherbrooke (conjointement avec le Conseil régional de développement des Cantons de l'est)
Nom du directeur	:	C. Greffard

OBJECTIFS GENERAUX ET DOMAINES DE RECHERCHE

Créé par l'université de Sherbrooke en 1970, le Centre de recherche en aménagement régional est un organisme universitaire unique en son genre au Québec. Il est en fait une création bipartite de l'Université de Sherbrooke et du Conseil régional de développement des Cantons de l'est qui regroupe des représentants de près de soixante organismes régionaux. Alors que du côté de l'Université, une quinzaine de facultés et de départements sont représentés.

Objectifs à court terme: Parmi les principaux objectifs à court terme que s'est fixé le CRAR depuis sa formation, il faut mentionner les suivants:

- l'exécution d'un programme de recherche appliquée qui réponde aux priorités de développement de la région de l'Estrie
- la mise sur pied d'un système d'information urbain et régional et la préparation d'un schéma d'aménagement récréatif et touristique à l'échelle de la région de l'Estrie
- la coordination et l'intégration des diverses activités de recherche en cours à l'Université

de même que dans la région et pouvant s'inscrire dans le cadre général du programme élaboré par le CRAR.

- la mise en place d'un centre de documentation et la diffusion de l'information sur l'Estrie de même que sur les questions relatives à l'aménagement urbain et régional

Objectifs à moyen terme: Les principaux objectifs à moyen terme que s'est défini le CRAR peuvent se regrouper de la façon suivante:

- développer la recherche appliquée de nature multidisciplinaire et favoriser la formation métadisciplinaire des chercheurs et des cadres en aménagement régional
- établir et maintenir une collaboration étroite entre les chercheurs de l'Université et les cadres responsables des divers organismes concernés par les questions relatives à l'aménagement urbain et régional
- créer, à l'Université de Sherbrooke, une expertise reconnue en certains secteurs de l'aménagement urbain et régional.

PERSONNEL DE RECHERCHE

Au cours de l'année 1972-1973, le CRAR comptait comme personnel permanent,
un directeur: M. C. Greffard
deux coordonnateurs de module: M. P. Lacasse
M. P. Provencher

deux assistants et deux secrétaires.

Trois postes de coordonnateurs de module restent à combler.

ORIENTATIONS FUTURES

En vue de répondre de façon plus adéquate aux objectifs qu'il s'est fixés, le Centre de recherche en aménagement régional tentera au cours des trois prochaines années de mettre en place les mécanismes et les structures techniques et administratives nécessaires qui permettront, à l'intérieur de chacun des cinq modules de recherche retenus, d'exercer une action soutenue et permanente au niveau des principaux secteurs de recherche jugés prioritaires. Ces cinq secteurs sont les suivants:

- le module environnement/ressources qui comprend un programme sur l'environnement et un sur la récréation et le tourisme
- le module développement économique et industriel qui accorde ses priorités au développement industriel régional et à l'assistance à la petite et à la moyenne entreprise
- le module développement social axé sur le développement communautaire
- le module infrastructure urbaine et régionale
- le module support aménagement dont fait partie le projet de mise sur pied d'un système d'information urbain et régional accessible au milieu, le système Info-Estrie.

Le CRAR était subventionné en 1972-1973 par le ministère de l'Education (DGES-FCAC) et par des sources extérieures multiples sous forme de subventions et de commandites. Ses revenus globaux s'élevait à $216,500.

Le CRAR a publié un rapport annuel pour l'exercice financier 1972-1973.

Nom du centre	:	Centre de recherches en psycho-mathématique
Nom de l'université	:	Université de Sherbrooke
Nom du directeur	:	Zoltan P. Dienes

OBJECTIFS GENERAUX ET DOMAINES DE RECHERCHE

Fondé au mois d'octobre 1966, le Centre de recherches en psycho-mathématique de l'Université de Sherbrooke s'intéresse avant tout à l'étude de l'apprentissage des structures en général et des structures mathématiques en particulier. L'attention du Centre, au cours des dernières années, s'est surtout porté sur:

- les problèmes psychologiques de l'apprentissage des structures complexes rencontrées en mathématiques, en linguistique ou en art
- les problèmes sociaux soulevés par le travail en équipe
- la construction d'un programme d'apprentissage qui maintien un équilibre entre les données hiérarchiques des mathématiques et les données psychologiques du développement de l'enfant
- les problèmes méthodologiques reliés à la présentation des structures à étudier en fonction des données psychologiques, sociales et mathématiques
- les problèmes pratiques reliés à l'introduction des situations d'apprentissage dans les écoles, la formation des maîtres, etc.

- les problèmes techniques de construction d'appareillage électronique et d'autres outils de travail.

Dans ces activités le Centre de recherches en psycho-mathématique travaille en liaison étroite avec d'autres centres situés à l'étranger, en Australie, en Nouvelle-Guinée, en Angleterre, en Allemagne, en Hongrie, en France et ailleurs. C'est le Groupe international d'études pour l'apprentissage des mathématiques, dont le professeur Dienes est secrétaire et qui a son bureau central à Sherbrooke, qui facilite les contacts entre tous ces centres par un échange d'information.

PERSONNEL DE RECHERCHE

Dienes, Z.P. (Ph.D. - Mathématiques-psychologie) directeur

Cantieni, G.
Heraud, B.
Lunkenbein, D.

Chargé du laboratoire électronique: M. B. Parkanyi

Expérimentateurs : 3
Assistants techniques : 3
Personnel de bureau : 1

De plus, divers chercheurs ont participé au Centre de recherches en psycho-mathématique à divers moments et pour des périodes de temps de longueur diverse.

Nom du centre : Groupe de recherche sur la modulation delta

Nom de l'université : Université de Sherbrooke

Nom du directeur : Pierre A. Deschênes

OBJECTIFS GENERAUX ET DOMAINES DE RECHERCHE

Créée en 1968, l'équipe de recherche sur la modulation delta de l'Université de Sherbrooke poursuit des recherches sur les diverses applications pratiques de la modulation delta aux moyens de télécommunications.

Ses objectifs principaux sont:

- l'étude et la réalisation de modulateurs delta de qualité au moins égale aux normes actuelles et de fréquence de transmission identique à celle des modulateurs par impulsions et codage
- l'étude et la réalisation de convertisseurs de modulation delta en modulation par impulsions et codage et vice-versa, de tels convertisseurs devant être entièrement numériques.

L'équipe s'est donc attaquée surtout à la conception et à la réalisation des modulateurs delta de même qu'à la solution des problèmes de compatibilité des nouveaux équipements avec les équipements déjà utilisés dans le réseau actuel.

Pour mener à bien ce projet, l'équipe dispose d'un porteur d'ondes qui lui permet de simuler en laboratoire le réseau existant de télécommunications, auquel

elle peut intégrer les équipements de modulation delta nouvellement conçus.

PERSONNEL DE RECHERCHE

Nom	Grade	Discipline
Deschênes, Pierre A.	B.Eng.- M.Sc.- Dr. Ing.	Génie électrique
Stéphenne, Hubert	B.Sc.A.- M.Sc.A.	Génie électrique
Villeret, Michel		

Busigny, R. : Responsable du laboratoire

Autres professionnels : 5 assistants de recherche
2 analystes-programmeurs

Techniciens : 4

Personnel de bureau : 1

Au cours de l'année 1972-1973, le groupe a reçu $104,694. en subventions et commandites du Conseil de recherche pour la défense, du Conseil national de recherches du Canada et du ministère des Communications; de plus, la Corporation commerciale canadienne confiait au groupe la réalisation d'un contrat global de $124,607. pour le principal centre de recherches de l'aviation américaine, le "Rome Air Development Center".

Nom du centre	:	Groupe de recherche sur les semi-conducteurs et diélectriques
Nom de l'université	:	Université de Sherbrooke et Collège militaire royal de St-Jean
Nom du directeur	:	Don E. Brodie (intérimaire)

OBJECTIFS GENERAUX ET DOMAINES DE RECHERCHE

Au mois d'avril 1973, le Conseil de la recherche pour la défense du Canada octroyait une subvention de $100,000. pour l'établissement d'un groupe de recherche en sciences des matériaux engageant des chercheurs des départements de physique et de chimie de l'Université de Sherbrooke et du Collège militaire royal de St-Jean.

Le groupe qui a pour sigle CRSD concentre ses recherches sur les semi-conducteurs et les diélectriques dont l'étude requiert les mêmes connaissances de base et dont les applications s'avèrent non seulement utiles pour le Conseil de la recherche pour la défense du Canada mais aussi pour l'industrie canadienne, dans les domaines de pointe tels l'électronique, l'astronautique et les télécommunications par satellites.

PERSONNEL DE RECHERCHE

Le personnel est formé des chercheurs des départements de physique et de chimie de l'Université de Sherbrooke et du Collège militaire royal de St-Jean.

Des assistants de recherche, des techniciens spécialisés et des étudiants diplômés inscrits au Département de physique complètent le groupe.

M. Don E. Brodie, Ph. (Physique du solide à basse température) a agi comme directeur intérimaire depuis juillet dernier. Un directeur permanent du groupe sera nommé sous peu.

Nom du centre	:	Unité de recherche en physiologie digestive / Centre de recherches gastro-intestinales
Nom de l'université	:	Université de Sherbrooke
Nom du directeur	:	H. Navert

OBJECTIFS GENERAUX ET DOMAINES DE RECHERCHE

Au cours de sa première année d'existence, les membres du Centre se sont fixés comme objectif l'organisation et la présentation d'un cours en physiologie digestive compatible avec les exigences des programmes de maîtrise et de doctorat en sciences à l'Université de Sherbrooke Le cours a débuté en novembre 1972.

Le Centre a obtenu des autorités de la Clinique de l'Université de Sherbrooke, les espaces, le personnel et les fonds nécessaires à l'organisation d'un laboratoire d'explorations fonctionnelles cliniques. Ce laboratoire est multidisciplinaire et sera utilisé à des fins de recherches cliniques.

PERSONNEL DE RECHERCHE

Présentement, sept chercheurs oeuvrent au sein du Centre, auxquels il faut ajouter trois gastroentérologues cliniciens et un anatomiste. D'autres additions aux équipes sont prévisibles dans un avenir rapproché.

FINANCEMENT

Le Centre reçoit des subventions du Conseil national des recherches du Canada, du Conseil de la recherche médicale du Canada et du Conseil de la recherche médicale du Québec.

Université

Sir George Williams

UNIVERSITE SIR GEORGE WILLIAMS

Centre canadien international de recherches et d'information sur l'économie publique et coopérative 291

Centre d'étude du Québec 293

Centre for human relations and community studies 295

Centres interuniversitaires auxquels l'Université participe

Centre interuniversitaire d'études européennes 301

Institut international d'économie quantitative 313

Nom du centre	:	Centre canadien international de recherche et d'information sur l'économie publique et coopérative
Nom de l'université	:	Université Sir George Williams
Nom du directeur	:	Groupe de direction

OBJECTIFS GENERAUX ET DOMAINES DE RECHERCHE

Ce centre a reçu l'approbation de l'Université en juin 1966.

Le premier but du centre est d'entreprendre et de promouvoir la recherche et la diffusion de l'information en ce qui a trait à l'économie publique et coopérative au Canada.

Ses ressources matérielles consistent en une bibliothèque d'environ 500 livres et en un important centre de documentation.

PERSONNEL DE RECHERCHE

Nom	Grade	Discipline
Davidovic, G.	M.A.	Economique
Lermer, A.	M.A.	Economique
Sahni, B.S.	M.A.- M.B.A.- Ph.D.	Economique

Personnel venant de l'extérieur:

Cujes, R.	Doctorat
Zins, R.	Maîtrise

Nom du centre : Centre d'étude du Québec

Nom de l'université : Université Sir George Williams

Nom du directeur : Cameron Nish

OBJECTIFS GENERAUX ET DOMAINES DE RECHERCHE

Ce Centre fait partie de la faculté des arts.

L'objectif immédiat est l'accumulation de documents et d'information sur le Québec; le principal projet du Centre est la reconstitution des débats de l'Assemblée législative du Canada-Uni entre 1841 et 1867.

Le Centre possède un centre de documentation.

PERSONNEL DE RECHERCHE

Nom	Grade	Discipline
Nish, Cameron	B.A.- M.A.- Doctorat	Histoire

Directeur adjoint : Jean Hamelin

Directrice de la recherche : Elizabeth Gibbs

Assistant au directeur : Elaine Naves

Assistants de recherche : 5

Nom du centre	:	Centre for Human Relations and Community Studies
Nom de l'université	:	Université Sir George Williams
Nom du directeur	:	Hedley G. Dimock

OBJECTIFS GENERAUX ET DOMAINES DE RECHERCHE

Ce centre a reçu l'approbation de l'Université en août 1963.

Les objectifs du Centre sont la promotion des connaissances de la dimension humaine des organisations et de l'environnement social dans lequel elles opèrent, la diffusion de l'information et la mise en oeuvre de procédures et de programmes de formation qui ont une application directe sur la solution des problèmes des organisations ou des communautés.

Le Centre n'a pas de ressources matérielles propres; il est complètement intégré au département des sciences sociales appliquées.

PERSONNEL DE RECHERCHE

Nom	Grade	Discipline
Dimock, Hedley G.	B.A.- M.A.- Ed. D.	Education
Gray, Gleen	B.A.	
Jackson, John D.	B.A.- M.A.- Ph.D.	
Jain, Hem C.		

Maroun, Ted	B.Sc.- M.Sc.- M.Ed.- Ed.D.	
McDonald, D.R.	B.A.- M.S.W.- Doctorat	Service social
Nagge, R.J.	B.A.- M.Ed. Doctorat	Education
Raynor, Maryse		
Raynor, Tom	B.A.- M.Ed.	
Sweig, Joseph P.		

Centres de recherche interuniversitaires

CENTRES DE RECHERCHE INTERUNIVERSITAIRES

Centre interuniversitaire d'études européennes 301

Groupe interuniversitaire de recherches océanographiques du Québec 307

Institut international d'économie quantitative 313

Institut de recherche en exploration minérale 315

Nom du centre	:	Centre interuniversitaire d'études européennes
Nom de l'université	:	Université du Québec à Montréal et Université Sir George Williams
Nom du directeur	:	George Rudé

OBJECTIFS GENERAUX ET DOMAINES DE RECHERCHE

Le Centre interuniversitaire d'études européennes est un centre de recherche interdisciplinaire bilingue, situé à Montréal, et dont le champ d'étude est l'Europe. Fondé en 1972 par l'Université du Québec à Montréal et l'Université Sir George Williams, le Centre veut encourager la participation des chercheurs dans la ville de Montréal d'une part, celle de chercheurs intéressés appartenant à d'autres universités ou institutions de recherche du Québec, du Canada et des Etats-Unis, d'autre part.

Le Centre vise à faciliter les contacts entre chercheurs poursuivant des travaux sur l'Europe dans une perspective historique, à augmenter les ressources dont ils disposent pour l'enseignement et la recherche, et à encourager la recherche individuelle et en équipe. Montréal s'impose en tant que centre naturel des activités du CIEE; celui-ci espère néanmoins promouvoir également les échanges entre universitaires canadiens et, dans un sens plus large, renforcer le rôle de Montréal, carrefour de la recherche nord-américaine et européenne.

En 1972-1973, première année d'opération du Centre, celui-ci s'ext fixé les objectifs suivants:

- stimuler la vie académique de la région montréalaise par des échanges entre chercheurs au moyen de séminaires et de colloques et en invitant des professeurs-chercheurs de réputation internationale
- promouvoir la coordination et le développement des études en histoire et civilisation européennes au niveau des 2e et 3e cycles
- faciliter la coordination entre bibliothèques et rendre les collections de celles-ci plus facilement accessibles
- encourager la recherche et subventionner les projets d'un certain nombre de membres, soit au moyen de petites subventions, soit en recommandant des projets plus importants soumis à des fondations ou organismes subventionneurs extérieurs
- rassembler et diffuser l'information touchant aux études européennes. Etablir des relations et des échanges avec d'autres chercheurs, d'autres centres et d'autres institutions.

PERSONNEL DE RECHERCHE

Nom	Discipline
Université Sir George Williams	
Adamson, A.H.	Histoire
Beissel, H.	Litt. anglaise

Bertrand, C.L.	Histoire
Braham, M.	Education
Chodak, S.	Sociologie
Davis, C.	Religion
Euvrard, M.	Litt. française
Ginter, D.E.	Histoire
Harrison, J.L.	Education
Hermann, K.J.	Sciences politiques
Hohenberg, P.	Economique
Jordan, A.	Litt. française
Klein, A.N.	Sociologie
Krantz, F.	Histoire
Laffey, J.	Histoire
Lermer, A.	Economique
MacLean, L.G.	Litt. anglaise
McKeen, D.	Litt. anglaise
Paikowsky, S.R.	Histoire de l'art
Poppel, S.	Religion
Quinn, H.F.	Sciences politiques
Rawin, S.J.	Sociologie
Rothkrug, L.	Histoire
Rudé, G.	Histoire
Sheps, R.	Litt. anglaise
Shulman, H.	Sciences politiques

Smith, I.H.	Histoire
Verthuy, M.	Litt. française
Zoborski, B.	Géographie
Zeman, V.	Philosophie

Université de Montréal

Beaudin, F.	Archives
Oikonomides, N.	Histoire
Sutto, G.	Histoire,
Valaskasis, K.	Economique
Wallot, J.P.	Histoire

Université McGill

Boulle, P.	Histoire
Dechêne, L.	Histoire
Grantham, G.	Economique
Spector, M.	Sociologie
Wallerstein, I.	Sociologie

Université Laval

Gendron, F.	Histoire
Henaire, J.	Education
Vézina, R.	Histoire de l'art

Université de Sherbrooke

Chotard, J.R.	Sociologie

Université du Québec à Montréal

Bertrand, D.	Histoire
Blain, M.A.	Histoire
Bouvier, F.	Sciences politiques
Brossard, Y.	Histoire
Cohade, R.	Litt. française
Dubuc, A.	Histoire
Dumais, M.	Economique
Fahmy-Eid, N.	Histoire
Grenon, M.	Histoire
Guay, M.	Histoire
Lacorne, A.	Sciences politiques
Leduc, J.	Litt. française
LeRoy, V.	Economique
Mendels, F.	Economique
Minassian, C.	Litt. française
Pizano, N.	Sociologie
Ryerson, S.B.	Histoire
Serbyn, R.	Histoire

Université du Québec à Chicoutimi

Bouchard, G.	Histoire
Sanguin, A.L.	Géographie

Université du Québec à Rimouski

Lemay, J.	Histoire

Autres universités canadiennes

Adams, G.	Histoire
Anastasopoulos, S.T.	Histoire
Barker, J.C.	Histoire
Bellan, R.C.	Economique
Coolidge, R.	Histoire
Gilchrist, J.	Histoire
Harn, E.	Histoire
Hubbard, W.	Histoire
Lentin, A.	Histoire
Marrus, M.R.	Histoire
Mitchell, H.	Histoire
O'Keefe, C.	Histoire
Roper, H.	Histoire
Santuosuosso, A.	Histoire
Stambrook, F.G.	Histoire
Terry, C.J.	Litt. anglaise
Tittler, R.	Histoire

Universités américaines

Barker, T.M.	Histoire
Bosher, J.F.	Histoire
Contreni, J.	Histoire
Kaplan, S.	Histoire
Keylor, A.N.	Sociologie
Link-Salinger, R.	Histoire
Marrus, M.R.	Histoire
Reece, J.E.	Histoire
Skopp, D.R.	Histoire

Nom du centre	: Groupe interuniversitaire de recherche océanographique du Québec
Nom des universités	: Université Laval, Université de Montréal, Université McGill, Université du Québec à Rimouski
Nom du directeur	: Gabriel Filteau, président Guy Lacroix, secrétaire général

OBJECTIFS GENERAUX ET DOMAINES DE RECHERCHE

Le GIROQ est un organisme coopératif, interuniversitaire et pluridisciplinaire, dont les buts principaux sont de:

- travailler activement au développement de la recherche océanographique au Québec
- regrouper des chercheurs universitaires du domaine océanographique pour la mise en oeuvre et la réalisation de programmes concertés de recherches océanographiques ayant un intérêt pour le Québec
- recruter et contribuer à la formation de chercheurs québécois de langue française dans tous les secteurs de l'océanographie
- fournir une base à tout mécanisme convenable de coopération entre les universitaires du Québec et les agences (ou ministères) gouvernementales ou privées oeuvrant dans le domaine de l'océanographie
- permettre la mise en commun harmonieuse des ressources intellectuelles, matérielles et finan-

cières de ses membres dans la perspective de recherches scientifiques valables.

Les chercheurs du GIROQ s'intéressent principalement à l'étude des problèmes océanographiques des eaux côtières québécoises, sous tous les angles: océanographie physique, sédimentologie et géochimie marines, chimie marine, océanographie biologique et écologie marine (plancton, benthos, algues benthiques, poissons et mammifères).

PERSONNEL DE RECHERCHE

Nom	Grade	Discipline
Université Laval		
Alain, Guy	B.Sc.	Chimie
Bélanger, Caroll	B.Sc.	Biologie
Bérard-Therriault, Lyse	M.Sc.	Ecologie marine
Breton-Provencher, M.	B.Sc.	Biologie
Cardinal, André	D.Sc.	Phycologie marine
Côté, Raynald	M.Sc.	Ecologie marine
Filteau, Gabriel	D.Sc.	Ecologie marine
Groleau, Denis	B.Sc.	Microbiologie
Gübeli, Otto	Ph.D.	Chimie
Heldenstein, Marie-C.	M.Sc.	Ecologie marine
Lacroix, Guy	D.Sc.	Ecologie marine
Legendre, Louis	Ph.D.	Océanographie biologique
Maranda, Lucie	B.Sc.	Biologie
Ouellet, Yvon	Ph.D.	Hydraulique maritime - océanographie physique
Ouellet-Larose, Diane	B.Sc.	Biologie

Richard, Jean	B.Sc.	Biologie
Ringuet, Isabelle	B.Sc.	Biologie
Therriault, Jean-Claude	B.Sc.	Biologie

Université McGill

Brisebois, Michel	B.Sc.	Géologie
D'Anglejan, Bruno	Ph.D.	Géologie marine
Dumont, Jean-Marie	B.Sc.	Géologie
Ingram, Grant	Ph.D.	Océanographie physique
Laprise, Jean-Pierre	B.Sc.	Physique
Smith, E. C.	M.Sc.	Géologie

Université de Montréal

Besner, Michel	B.Sc.	Biologie
Brunel, Pierre	Ph.D.	Ecologie marine
Civitella, Luigi	B.Sc.	Chimie
Denis, Christiane	B.Sc.	Biologie
Girard, Robert	B.Sc.	Biologie
Jegier, Zygmunt	Ph.D.	Chimie
Massad, Raafat	B.Sc.	Biologie
Messier, Danielle	B.Sc.	Biologie

Université du Québec à Rimouski

Cauchois, Didier,	M.Sc.	Chimie
Khalil, Michel	D.Sc.	Chimie

Université de Dalhousie

Parent, Serge	B.Sc.	Biologie
Robert, Ginette	M.Sc.	Biologie

Université Guelph

Gaskin, David E.	Ph.D.	Ecologie des mammifères marins

Musée national (Ottawa)

Bousfield, Edward L.	Ph.D.	Ecologie et zoologie marines

Personnel professionnel de soutien : 1
Personnel technique : 5
Personnel de bureau : 1
Personnel à temps partiel :25

ORIENTATIONS FUTURES

En 1971, le GIROQ a présenté son programme de recherche triennal (1972-1975), ESTUAIRE II *, dont l'objectif central est l'étude intensive des processus de mélange des eaux de l'estuaire du Saint-Laurent et de leurs répercussions écologiques dans le milieu.

Ce programme de recherche vise à comprendre les mécanismes physiques du mélange dans l'estuaire du Saint-Laurent (advection horizontale et verticale, upwelling, ondes internes, etc.), les effets physiques, (v.g. stabilité relative des colonnes d'eau), sédimentologiques

* Programme de recherches océanographiques ESTUAIRE II (1972-1975), Cahiers 1, 2 et 3. Groupe interuniversitaire de recherches océanographiques du Québec, novembre 1971.

(transport des suspensoïdes, taux de sédimentation, etc.), chimiques (transport et stabilité des complexes chimiques en solution, de nature organique ou inorganique), et biologiques (production primaire et secondaire; distribution statistique et spatiale du phytoplancton, zooplancton, benthos, poissons et mammifères rythmes d'activité, structure démographique, rapports trophiques, etc.).

Le programme ESTUAIRE II comporte 44 projets dans la plupart des disciplines et comportant des mesures répétées dans toutes les parties de l'Estuaire (de l'Ile d'Orléans à Pointe-des-Monts), dans le Saguenay et dans certaines parties du golfe du Saint-Laurent. La plupart de ces projets ont été entrepris en 1972 et en 1973 *. L'intention du GIROQ est de compléter le programme en 1975, ou au plus tard en 1976.

Au cours de la présente année, les membres du GIROQ seront appelés à travailler à l'élaboration du prochain programme triennal de recherche océanographique, qui devrait débuter en 1975.

Les bureaux du GIROQ sont situés au département de biologie de l'Université Laval. Il publie des rapports d'activités.

---

* Rapport 1970-1972. Groupe interuniversitaire de recherches océanographiques du Québec, janvier 1973.

Nom du centre	:	Institut international d'économie quantitative
Nom de l'université	:	Université Sir George Williams (conjointement avec l'Ecole des Hautes Etudes Commerciales)
Nom du directeur	:	Morido Inagaki

OBJECTIFS GENERAUX ET DOMAINES DE RECHERCHE

L'Institut fut créé en juin 1963 suite à un accord avec l'Ecole des Hautes Etudes Commerciales.

Le principal objectif du Centre est de promouvoir la collaboration scientifique internationale dans le domaine de l'économie quantitative, notamment entre les pays en voie de développement. Son domaine de recherche est le développement économique compris dans son sens le plus large: il recouvre en particulier les aspects sociaux des politiques et de la planification du développement.

Malgré son orientation internationale, l'IIEQ entend ne pas négliger les problèmes socio-économiques du Québec et du Canada. Dans cette optique, un de ses projets initiaux consiste à établir un modèle opérationnel intégré de la planification de la main-d'oeuvre et de l'éducation au Québec.

PERSONNEL DE RECHERCHE

Nom	Grade	Discipline
Brault, L.	Maîtrise	
Champagne, R.	Maîtrise	

Corbo, V.	Doctorat	Economique
Fluet, C.	Maîtrise	
Girard, C.	Maîtrise	
Goyette, J.M.	Maîtrise	
Grosz, M.	Maîtrise	
Groulx, D.	Maîtrise	
Hubert, P.	Maîtrise	
Inagaki, M.	M.Sc.- M.A.- Ph.D.	Economique
Martens, A.	L.ès Sc.- L.Sp.- D.Sc.	Economique
Singhe, P.	Doctorat	
Stelcner, M.	B.Com.- M.A.- Ph.D.	Economique

Personnel de bureau : 5

Nom du centre	:	Institut de recherche en exploration minérale
Nom de l'université	:	Ecole Polytechnique (Université de Montréal) et Université McGill
Nom du directeur	:	Robert D. Hutchinson

OBJECTIFS GENERAUX ET DOMAINES DE RECHERCHE

L'institut de recherche en exploration minérale a été créé en 1970 et incorporé le 10 juillet 1973. Il est parrainé à part égale par l'Ecole Polytechnique et par l'Université McGill.

Le but principal de l'Institut est de résoudre des problèmes scientifiques d'exploration minérale et de répondre ainsi aux besoins de l'industrie. Par conséquent, les premières activitées de l'Institut furent de rencontrer les représentants de l'industrie minière afin de les familiariser avec les buts et les objectifs de l'Institut et de négocier des contrats de recherche.

Les principales recherches commanditées à ce jour sont:

- l'étude minéralogique de zones d'altération
- l'étude statistique de données géochimiques
- la mise au point d'une méthode de polarisation induite
- des études pétrochimiques et pétrographiques de roches volcaniques dans des régions métallifères.

PRINCIPAUX COLLABORATEURS

Nom	Grade	Discipline
Becker, Alex	B.Sc.A.- M.Sc.A.- Ph.D.	Physique et géophysique
David, Michel	Ing. civ.- M.Sc.- Ph.D.	Mines et recherche opérationelle
Gélinas, Léopold	B.Sc.- M.Sc.- Ph.D.	Géologie
Hutchinson, R.D.	B.Sc.- M.Sc.- Ph.D.	Géologie
McLean, Wallace	B.Sc.A.- M.Sc.A.	Géologie
Perrault, Guy	B.Sc.A.- M.Sc.A.- Ph.D.	Géologie
Pouliot, Gaston	B.Sc.- M.Sc.A.- Ph.D.	Géologie
Telford, Murray	B.Sc.A.- M.Sc.A.- Ph.D.	Physique
Webber, Roger	B.Sc.- M.Sc.- Ph.D.	Géologie géochimie

Attaché de recherche : 1 (avec doctorat)

Personnel de bureau : 1

FINANCEMENT

L'institut a bénéficié pour sa création de $50,000. d'une subvention négociée du Conseil national de recherches du Canada. Ce montant représente la presque totalité du budget de 1972-1973. En 1973-1974, l'Institut disposera d'un budget de $185,000, grâce à un deuxième octroi de $75,000. du CNRC et à divers contrats et subventions totalisant $92,800.

ORIENTATIONS FUTURES

L'avenir de l'Institut dépend beaucoup de l'assurance de contrats industriels de recherche. Les programmes devront donc être appropriés aux besoins de l'industrie, ce qui explique l'orientation de l'Institut vers la recherche appliquée. En plus des travaux qui lui sont confiés par des organismes industriels et gouvernementaux, l'Institut prévoit deux programmes de recherche principaux:

- le premier vise à établir une banque de découvertes de dépôts de minerais. La compilation de ces données géologiques, géophysiques et géochimiques pourra mieux guider l'exploration future
- le deuxième cherche à standardiser une série de cartes géochimiques. Ces cartes seront utilisées comme modèle de comparaison dans l'interprétation de relevés géochimiques détaillés de régions spécifiques et pourront servir à l'établissement de standards de contrôle de la pollution.

L'Institut publie un rapport annuel.

RECEIVED
MAR 24 1975
RESOURCES DEVELOPMENT
SECRETARIAT

L'ÉDITEUR OFFICIEL DU QUÉBEC
SERVICE DE LA REPROGRAPHIE
Janvier 1975